

09/700433

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

ERKLÄRUNG ÜBER DIE NICHTERSTELLUNG EINES INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS

(Artikel 17 (2) a) und Regeln 13ter. 1 c) und 39 PCT)

| | | |
|---|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H2000003W0PO | WICHTIGE ERKLÄRUNG | Absenddatum (Tag/Monat/Jahr) 30/07/2001 |
| Internationales Aktenzeichen PCT/ EP 00/ 02295 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/03/2000 | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/03/1999 |
| Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC | | G06F17/60 |
| Anmelder HEWLETT-PACKARD COMPANY et al. | | |

Die Internationale Recherchenbehörde erklärt gemäß Artikel 17(2)a), daß für die internationale Anmeldung aus den nachstehend aufgeführten Gründen **kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird.**

1. ☒ Der Gegenstand der internationalen Anmeldung betrifft folgende Gebiete:

- a. ☐ wissenschaftliche Theorien.
- b. ☐ mathematische Theorien.
- c. ☐ Pflanzensorten.
- d. ☐ Tierarten.
- e. ☐ im wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen und Tieren mit Ausnahme mikrobiologischer Verfahren und der mit Hilfe dieser Verfahren gewonnenen Erzeugnisse.
- f. ☒ Pläne, Regeln und Verfahren für eine geschäftliche Tätigkeit.
- g. ☐ Pläne, Regeln und Verfahren für rein gedankliche Tätigkeiten.
- h. ☐ Pläne, Regeln und Verfahren für Spiele.
- i. ☐ Verfahren zur chirurgischen oder therapeutischen Behandlung des menschlichen Körpers.
- j. ☐ Verfahren zur chirurgischen oder therapeutischen Behandlung des tierischen Körpers.
- k. ☐ Diagnostizierverfahren zur Anwendung am menschlichen oder tierischen Körper.
- l. ☐ bloße Wiedergabe von Informationen.
- m. ☐ Programme von Datenverarbeitungsanlagen, in bezug auf die die Internationale Recherchenbehörde nicht für die Durchführung einer Recherche über den Stand der Technik ausgerüstet ist.


2. ☐ Die folgenden Teile der internationalen Anmeldung entsprechen nicht den vorgeschriebenen Anforderungen so daß eine sinnvolle Recherche nicht durchgeführt werden kann:

☐ die Beschreibung ☐ die Ansprüche ☐ die Zeichnungen

3. ☐ Das Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen entspricht nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard, so daß eine sinnvolle Recherche nicht durchgeführt werden kann.

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

4. Weitere Bemerkungen:

| | |
|---|---|
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter Mar'a Rodr'guez Növoa |
|---|---|

RECEIVED
SEP 14 2001
Technology Center 2100

THIS PAGE BLANK (USPTO)

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 203

Der Gegenstand der eingereichten Ansprüche 19-22 fällt unter die Bestimmungen des Artikels 17(2)(a)(i) und der Regel 39(1)(iii) PCT (Verfahren für geschäftliche Tätigkeiten oder gedankliche Tätigkeiten).

Ansprüche 1-18 und 23 beziehen sich auf eine konventionelle Einrichtung und Computerprogramm-Produkt zur Durchführung des kommerziellen Verfahrens oder der gedanklichen Tätigkeit. Die Internationale Recherchenbehörde erachtet es für unzumutbar, eine Recherche für diesen Gegenstand durchzuführen. Gegenwärtig ist nicht ersichtlich wie der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche im eventuell kommenden Prüfungsverfahren vor dem EPA, als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde, als neu und/oder erfinderisch im Sinne von Artikel 33(1) PCT erachtet werden könnte (siehe auch Richtlinien, B-VII, 1-6).

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, daß die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, daß der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäß Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäß Art. 17 (2) PCT geführt haben.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

09/70.433

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

GEÄNDERTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. September 2000 (21.09.2000)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/55773 A2

- | | |
|--|--|
| <p>(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G06F 17/60</p> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/02295</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 15. März 2000 (15.03.2000)</p> <p>(25) Einreichungssprache: Deutsch</p> <p>(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch</p> <p>(30) Angaben zur Priorität: 199 11 373.4 15. März 1999 (15.03.1999) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): HEWLETT-PACKARD COMPANY [US/US]; 3000 Hanover Street, Palo Alto, CA 94304-1112 (US).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BUCKENMAYER, Jochen [DE/DE]; Kirschblütenweg 13, D-70569 Stuttgart (DE).</p> | <p>(74) Anwälte: LIPPICH, Wolfgang usw.; Widenmayerstrasse 5, D-80538 München (DE).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.</p> <p>(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht: — mit einer Erklärung gemäss Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe a; ohne Zusammenfassung; Bezeichnung von der Internationalen Recherchenbehörde nicht überprüft</p> <p>(48) Datum der Veröffentlichung dieser geänderten Fassung: 15. November 2001</p> <p>(15) Informationen zur Berichtigung: siehe PCT Gazette Nr. 46/2001 vom 15. November 2001, Section II</p> <p>Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.</p> |
|--|--|



WO 00/55773 A2

(54) Title: DEVICE, METHOD AND COMPUTER PROGRAMME PRODUCT FOR CARRYING OUT BUSINESS PROCESSES

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG, VERFAHREN UND COMPUTERPROGRAMM-PRODUKT ZUM BETRIEB VON GESCHÄFTSPROZESSEN

(57) Abstract:

(57) Zusammenfassung:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

DECLARATION OF NON-ESTABLISHMENT OF INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 17(2)(a), Rules 13ter.1(c) and 39)

| | | |
|--|--|---|
| Applicant's or agent's file reference H200003 WOPO | IMPORTANT DECLARATION | Date of mailing (<i>day/month/year</i>) 30/07/2001 |
| International application No. PCT/EP00/02295 | International filing date (<i>day/month/year</i>) 15/03/2000 | (Earliest) Priority Date (<i>day/month/year</i>) 15/03/1999 |
| International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC <div style="text-align: right;">G06F 17/60</div> | | |
| Applicant HEWLETT-PACKARD COMPANY et al. | | |

This International Searching Authority hereby declares, according to Article 17(2)(a), that **no international search report will be established** on the international application for the reasons indicated below.

1. ☒ The subject matter of the international application relates to:
 - a. ☐ scientific theories.
 - b. ☐ mathematical theories.
 - c. ☐ plant varieties.
 - d. ☐ animal varieties.
 - e. ☐ essentially biological processes for the production of plants and animals, other than microbiological processes and the products of such processes.
 - f. ☒ schemes, rules or methods of doing business.
 - g. ☐ schemes, rules or methods of performing purely mental acts.
 - h. ☐ schemes, rules or methods of playing games.
 - i. ☐ methods for treatment of the human body by surgery or therapy.
 - j. ☐ methods for treatment of the animal body by surgery or therapy.
 - k. ☐ diagnostic methods practised on the human or animal body.
 - l. ☐ mere presentations of information.
 - m. ☐ computer programs for which this International Searching Authority is not equipped to search prior art.
2. ☐ The failure of the following parts of the international application to comply with prescribed requirements prevents a meaningful search from being carried out:

☐ the description
☐ the claims
☐ the drawings
3. ☐ The failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions prevents a meaningful search from being carried out:

☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.
4. Further comments:

| | |
|---|---|
| Name and mailing address of the ISA/ Facsimile No. | Authorized officer Telephone No. |
|---|---|

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP00/02295

The subject matter of the claim nos. 19-22 submitted falls under the conditions of PCT Article 17(2)(a) and PCT Rule 39(1)(iii) (methods of doing business or performing purely mental acts).

Claim nos. 1-18 and 23 relate to a conventional device and computer programme product for carrying out the method of doing business or performing the mental act. The international searching authority deems it inappropriate to carry out a search for this subject matter. At present it is impossible to see how the subject matter of the present claims could be considered novel and/or inventive within the meaning of PCT Article 33(1) in any possible process of examination before the EPO, as the authority responsible for the international preliminary examination (see also Guidelines, B-VII, 1-6).

The applicant is advised that patent claims relating to inventions for which no international search has been produced cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). As a general rule, the EPO in its capacity as the authority entrusted with the task of carrying out an international preliminary examination will not conduct a preliminary examination for subjects in respect of which no search has been provided. This also applies to cases where the patent claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or to cases where the applicant presents new patent claims in the course of the PCT Chapter II procedure. If the defects that are responsible for the declaration according to PCT Article 17(2) are eliminated, a further search can be carried out in the course of the examination (Cf. EPO Guidelines C-VI, 8.5) after entry into the regional phase before the EPO.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

ERKLÄRUNG ÜBER DIE NICHTERSTELLUNG EINES INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS

(Artikel 17 (2) a) und Regeln 13ter. 1 c) und 39 PCT)

| | | |
|--|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H2000003WOP0 | WICHTIGE ERKLÄRUNG | Absenddatum (Tag/Monat/Jahr) 30/07/2001 |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 02295 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/03/2000 | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/03/1999 |
| Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC <div style="text-align: right;">G06F17/60</div> | | |
| Anmelder HEWLETT-PACKARD COMPANY et al. | | |

Die Internationale Recherchenbehörde erklärt gemäß Artikel 17(2)a), daß für die internationale Anmeldung aus den nachstehend aufgeführten Gründen **kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird.**

1. ☒ Der Gegenstand der internationalen Anmeldung betrifft folgende Gebiete:
 - a. ☐ wissenschaftliche Theorien.
 - b. ☐ mathematische Theorien.
 - c. ☐ Pflanzensorten.
 - d. ☐ Tierarten.
 - e. ☐ im wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen und Tieren mit Ausnahme mikrobiologischer Verfahren und der mit Hilfe dieser Verfahren gewonnenen Erzeugnisse.
 - f. ☒ Pläne, Regeln und Verfahren für eine geschäftliche Tätigkeit.
 - g. ☐ Pläne, Regeln und Verfahren für rein gedankliche Tätigkeiten.
 - h. ☐ Pläne, Regeln und Verfahren für Spiele.
 - i. ☐ Verfahren zur chirurgischen oder therapeutischen Behandlung des menschlichen Körpers.
 - j. ☐ Verfahren zur chirurgischen oder therapeutischen Behandlung des tierischen Körpers.
 - k. ☐ Diagnostizierverfahren zur Anwendung am menschlichen oder tierischen Körper.
 - l. ☐ bloße Wiedergabe von Informationen.
 - m. ☐ Programme von Datenverarbeitungsanlagen, in bezug auf die die Internationale Recherchenbehörde nicht für die Durchführung einer Recherche über den Stand der Technik ausgerüstet ist.
2. ☐ Die folgenden Teile der internationalen Anmeldung entsprechen nicht den vorgeschriebenen Anforderungen so daß eine sinnvolle Recherche nicht durchgeführt werden kann:

☐ die Beschreibung
☐ die Ansprüche
☐ die Zeichnungen
3. ☐ Das Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen entspricht nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard, so daß eine sinnvolle Recherche nicht durchgeführt werden kann.

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
4. Weitere Bemerkungen:

| | |
|---|---|
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter María Rodríguez Nôvoa |
|---|---|

THIS PAGE BLANK (USPTO)

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 203

Der Gegenstand der eingereichten Ansprüche 19-22 fällt unter die Bestimmungen des Artikels 17(2)(a)(i) und der Regel 39(1)(iii) PCT (Verfahren für geschäftliche Tätigkeiten oder gedankliche Tätigkeiten).

Ansprüche 1-18 und 23 beziehen sich auf eine konventionelle Einrichtung und Computerprogramm-Produkt zur Durchführung des kommerziellen Verfahrens oder der gedanklichen Tätigkeit. Die Internationale Recherchenbehörde erachtet es für unzweckmäßig, eine Recherche für diesen Gegenstand durchzuführen. Gegenwärtig ist nicht ersichtlich wie der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche im eventuell kommenden Prüfungsverfahren vor dem EPA, als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde, als neu und/oder erfinderisch im Sinne von Artikel 33(1) PCT erachtet werden könnte (siehe auch Richtlinien, B-VII, 1-6).

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, daß die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, daß der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäß Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäß Art. 17 (2) PCT geführt haben.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

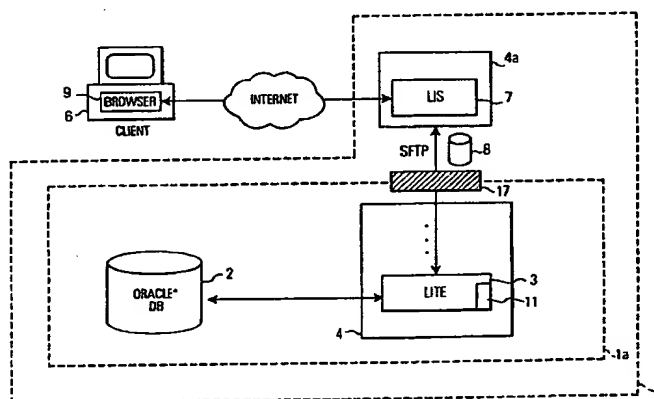


PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

| | | |
|--|------------------|--|
| <p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : G06F 17/60</p> | <p>A2</p> | <p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/55773</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 21. September 2000 (21.09.00)</p> |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/02295</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 15. März 2000 (15.03.00)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 199 11 373.4 15. März 1999 (15.03.99) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HEWLETT-PACKARD COMPANY [US/US]; 3000 Hanover Street, Palo Alto, CA 94304-1112 (US).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BUCKENMAYER, Jochen [DE/DE]; Kirschblütenweg 13, D-70569 Stuttgart (DE).</p> <p>(74) Anwälte: LIPPICH, Wolfgang usw.; Widenmayerstrasse 5, D-80538 München (DE).</p> | | <p>(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p> |

(54) Title: DEVICE, METHOD AND COMPUTER PROGRAMME PRODUCT FOR CARRYING OUT BUSINESS PROCESSES

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG, VERFAHREN UND COMPUTERPROGRAMM-PRODUKT ZUM BETRIEB VON GESCHÄFTSPROZESSEN



(57) Abstract

The invention relates to the transaction of a business process within an information network which is divided into a proprietary part and a non-proprietary part. According to the invention, a function element located outside the proprietary part and a data flow control element located inside are provided to this end. The invention also relates to a device for carrying out a business process, said device being equipped with an automatic attribute status changer, especially in the form of a timer.

(57) Zusammenfassung

Zur Abwicklung eines Geschäftsprozesses innerhalb eines in einen proprietären und einen nicht-proprietären Teil unterteilten Informationsnetzes wird vorgeschlagen, ein ausserhalb des proprietären Teils angeordnetes Funktionselement und ein innerhalb angeordnetes Datenflusssteuerelement vorzusehen. Ferner wird eine Vorrichtung zur Abwicklung eines Geschäftsprozesses vorgeschlagen, die mit einem automatischen Attributzustandsänderer, insbesondere in Form eines Timers ausgerüstet ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------------|
| AL | Albanien | ES | Spanien | LS | Lesotho | SI | Slowenien |
| AM | Armenien | FI | Finnland | LT | Litauen | SK | Slowakei |
| AT | Österreich | FR | Frankreich | LU | Luxemburg | SN | Senegal |
| AU | Australien | GA | Gabun | LV | Lettland | SZ | Swasiland |
| AZ | Aserbaidshjan | GB | Vereinigtes Königreich | MC | Monaco | TD | Tschad |
| BA | Bosnien-Herzegowina | GE | Georgien | MD | Republik Moldau | TG | Togo |
| BB | Barbados | GH | Ghana | MG | Madagaskar | TJ | Tadschikistan |
| BE | Belgien | GN | Guinea | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | ML | Mali | TR | Türkei |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | MN | Mongolei | TT | Trinidad und Tobago |
| BJ | Benin | IE | Irland | MR | Mauretanien | UA | Ukraine |
| BR | Brasilien | IL | Israel | MW | Malawi | UG | Uganda |
| BY | Belarus | IS | Island | MX | Mexiko | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada | IT | Italien | NE | Niger | UZ | Usbekistan |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan | NL | Niederlande | VN | Vietnam |
| CG | Kongo | KE | Kenia | NO | Norwegen | YU | Jugoslawien |
| CH | Schweiz | KG | Kirgisistan | NZ | Neuseeland | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen | | |
| CM | Kamerun | KR | Republik Korea | PT | Portugal | | |
| CN | China | KZ | Kasachstan | RO | Rumänien | | |
| CU | Kuba | LC | St. Lucia | RU | Russische Föderation | | |
| CZ | Tschechische Republik | LI | Liechtenstein | SD | Sudan | | |
| DE | Deutschland | LK | Sri Lanka | SE | Schweden | | |
| DK | Dänemark | LR | Liberia | SG | Singapur | | |
| EE | Estland | | | | | | |

EINRICHTUNG, VERFAHREN UND COMPUTERPROGRAMM-PRODUKT ZUM BETRIEB VON GESCHÄFTSPROZESSEN

Die Erfindung bezieht sich allgemein auf Datenverarbeitungssysteme oder verteilte Informationsnetze, in denen Geschäftsprozesse abgewickelt werden. Im Besonderen betrifft die Erfindung Einrichtungen zum Betreiben eines Geschäftsprozesses mit einer Abfolge von Ereignissen, der mittels eines Datenverarbeitungssystems prozessiert und durch digitale Daten repräsentiert wird. Des Weiteren bezieht sich die Erfindung auf Verfahren zum Betreiben entsprechender Geschäftsprozesse und auf ein entsprechendes Computerprogramm-Produkt.

Marketingkampagnen und Marketingaktionen generieren in einem Unternehmen eine Vielzahl von Informationen. Beispielszenarien sind Messeaktivitäten, Stufen-Versandaktivitäten (Mailings) eines Direktmarketings, oder aber Geschäftsaktivitäten in Sonderprogrammen wie die aktuellen Jahr2000-Programme. Von besonderer Relevanz sind dabei bestimmte Informationen, die ein mögliches Kaufinteresse eines Kunden beinhalten. Sie werden je nach Einstufung von unterschiedlichen Stellen im Unternehmen bearbeitet. Handelt es sich beispielsweise um eine blosse Literaturanfrage, so wird ein in dem Unternehmen etwa vorhandenes Literaturzentrum zuständig sein. Handelt es sich dagegen um eine konkrete Kaufabsicht eines Kunden mit entsprechendem Volumen, wird das Kaufinteresse in aller Regel von einem zuständigen Vertriebsbeauftragten bearbeitet. Liegt hingegen eine generelle Anfrage bzw. Kaufabsicht mit geringem Volumen vor, so wird diese Anfrage meist an Partnerunternehmen oder aber an ein proprietäres Kundeninformationszentrum weitergeleitet.

Nach der heutigen Praxis im Bereich der Geschäftsprozessführung ist es nicht möglich, beispielsweise sämtliche in einem Unternehmen existierenden Kaufanfragen in einer Übersicht zu verfolgen und gemäss der jeweiligen Qualität einer Anfrage diese einem geeigneten Vertriebskanal zuzuführen.

Weiterhin ist es bei bekannten Geschäftsprozessen nicht möglich, eine Einstufung der genannten Geschäftsaktivitäten (sogenannter "Lead-Tracking-Prozess") nach Erfolgskriterien durchzuführen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung sowie ein Verfahren der eingangs beschriebenen Art anzugeben, welche die vorgenannten Nachteile des Standes der Technik vermeiden und insbesondere ermöglichen, die hier betroffenen innerhalb eines informationstechnisch vernetzten Unternehmens geführten Geschäftsprozesse übersichtlich verfolgen zu können. Eine weitere Aufgabe liegt darin, die Geschäftsprozesse trotz der unterschiedlichen Anforderungen an deren Abwicklung einheitlich verarbeiten zu können. Der gesamte Ablauf, d.h. von der Generierung eines Leads bis hin zum Projektabschluss, soll damit elektronisch vollständig nachvollziehbar sein ("closed loop"). Schliesslich soll der Aufwand, den die am Geschäftsprozess beteiligten Subjekte zu erbringen haben, verringert werden.

Entsprechend wird gemäss einem ersten Aspekt der Erfindung bei einer Einrichtung der eingangs genannten Art der Geschäftsprozess innerhalb eines, in einen proprietären und einen nicht-proprietären Teil unterteilten Informationsnetzes prozessiert, wobei innerhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes ein zentraler Datenspeicher zur Speicherung der Ereignisse vorgesehen ist. Gemäss dem ersten Aspekt wird bei einer erfindungsgemässen Einrichtung vorgeschlagen, ein ausserhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes vorgesehenes Funktionselement zum Ändern des wenigstens einen Attributs in wenigstens einem Teil der Abfolge vorzusehen. Ein innerhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes vorgesehenes Datenflusssteuerelement dient zum Steuern von den Ereignissen zugeordneten Datenströmen in wenigstens einem Teil der Abfolge und weist Mittel zum Abprüfen des wenigstens einen Attributs sowie Mittel zum Steuern des Datenflusses entsprechend dem jeweiligen Zustand eines Attributs auf.

Anders ausgedrückt stellt die Erfindung gemäss ihrem ersten Aspekt eine Einrichtung zum Betrieb eines eine Abfolge von Ereignissen aufweisenden Geschäftsprozesses bereit, der innerhalb eines in einem proprietären und einem nicht-proprietären Teil unterteilten Informationsnetzes Mittels eines Datenverarbeitungssystems prozessiert und durch digitale Daten repräsentiert wird, wobei wenigstens eine Abfolge von mindestens ersten Ereignissen generiert wird, wobei wenigstens eine auf die ersten Ereignisse aufbauende Abfolge von mindestens zweiten Ereignissen generiert wird, und wobei innerhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes ein zentraler Datenspeicher zur Speicherung der mindestens ersten und der mindestens zweiten Ereignisse vorgesehen ist, mit wenigstens einem ausserhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes vorgesehen Funktionsteils zum Generieren von einem Zustand der mindestens ersten und der mindestens zweiten Ereignisse charakterisierenden Attributen; wenigstens einem innerhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes vorgesehen Datenflusssteuerelement zum Steuern von den mindestens ersten und den mindestens zweiten Ereignissen zugeordneten Datenströmen, aufweisend Mittel zum Abprüfen der den ersten und zweiten Ereignisse zugeordneten Attributen, und Mittel zum Steuern des Datenflusses entsprechend den jeweiligen Zuständen der Attribute. Bei dem "ersten Ereignis" handelt es sich beispielsweise um die Generierung eines Leads, während es sich bei dem "zweiten Ereignis" beispielsweise um die Bearbeitung eines Leads handelt, etwa dessen Zuordnung zu einem Vertriebsbeauftragten. Unter der "Abfolge von Ereignissen" wird beispielsweise der Leadgenerierungs und -bearbeitungsprozess oder Teile hiervon verstanden.

Vorzugsweise weist auch das Datenflusssteuerelement Mittel zum Ändern des wenigstens einen Attributs auf. Beispielsweise ist dann in einem oder mehreren Teilen der Ereignisabfolge das Datenflusssteuerelement, in einem oder mehreren anderen Teilen hingegen das Funktionselement für das Ändern des Attributs zuständig. Entsprechend kann auch das Funktionselement Mittel zum Steuern von den Ereignissen zugeordneten Datenströmen aufweisen. Somit

kann beispielsweise auch die Steuerung dieser Datenströme in einem oder mehreren Teilen der Ereignissabfolge von dem Datenflusssteuerelement, in einem oder mehreren anderen Teilen hingegen von dem Funktionselement übernommen werden. Vorteilhaft wirken also das Datenflusssteuerelement und das Funktionselement derart zusammen, dass beide für die Attributänderung und Datenflusssteuerung zuständig sind, wobei dies zwecks Kollisionsvermeidung vorzugsweise nacheinander, aber nicht gleichzeitig geschieht.

Vorteilhaft weist die Einrichtung ausserdem Mittel auf, die einen Zugriff auf den Datenspeicher über das Informationsnetz mittels Zugriffsberechtigung ermöglichen. Vorteilhaft ist dieser Zugriff auch aus dem nicht-proprietären Teil des Informations-netzes möglich, so dass beispielsweise Vertriebsmitarbeiter des Unternehmens - mangels Zugriffsberechtigung aber keine unternehmensfremden Personen - auch von ausserhalb (z.B. über das Internet) zum Geschäftsprozess beitragen oder diesen zumindest beobachten können.

Die Erfindung sieht dabei vorzugsweise vor, einen generellen bzw. verallgemeinerten Lead-Tracking-Prozess anhand Datenflusssteuerelement in Form eines Intranet-WEB-Tools zu realisieren. Bei dem Informationsnetz (und zwar dem proprietären und nicht-proprietären Teil) handelt es sich vorzugsweise um ein TCP/IP-Netzwerk mit HTTP-Protokoll, dessen nicht-proprietärer Teil vorteilhaft an das Internet gekoppelt ist. Ein besonderer Aspekt der Erfindung liegt darin, eine Art "Pinwand" zu schaffen, auf der Informationszettel (Leads) aushängen, die sich beispielsweise derjenige Vertriebsbeauftragte (VB) im Unternehmen zuordnet, welcher sich für diese Lead zuständig fühlt. Die "Informationszettel" werden entsprechend markiert, wenn Vertriebsbeauftragte sich diese zugeordnet haben. Eine alternative Vorgehensweise bei der Lead-Zuordnung sieht vor, dass die Person, die für die Lead-Eingabe zuständig ist, die Leads entsprechend einer Kundenliste zuordnet.

Insgesamt erhält man so jederzeit einen umfassenden Überblick, welche Leads vorhanden bzw. welchem Vertriebsbeauftragten diese gegebenenfalls zugeordnet sind. Leads, für die sich nach einer bestimmten Zeit kein zuständiger Vertriebsbeauftragter findet, können mittels des vorgeschlagenen Tools entsprechend an ein definiertes Partnerunternehmen weitergeleitet werden. Das Ergebnis wird wieder zurückgesendet.

Da der Status des Leads (z.B. offen, zugeordnet, abgeschlossen) verfolgt wird, kann daraus ein sogenannter Lead-Bericht erstellt werden, der eine Übersicht über derzeitige Lead-Aktivitäten gibt. Der Vorteil, den Lead-Tracking-Prozess über das Intranet zu realisieren liegt nun im Besonderen darin, dass die Leads standort- und personenunabhängig eingegeben werden können und von allen befugten Personen über die jeweilige Internet-Startseite (Homepage) des Unternehmens, in die das vorgeschlagene WEB-Tool integriert ist, verfolgt werden können.

Des Weiteren ermöglicht die Erfindung eine Lead-Berichterstattung (Lead-Reporting), mittels der beispielsweise das Management eines Unternehmens in die Lage versetzt wird, Vertriebsaktivitäten genau zu verfolgen und entsprechend zu steuern. Es ist zunächst zwar ein Mehraufwand, Leads, die in Form von Zetteln, Faxen, Leadbögen etc. im Unternehmen vorliegen, nochmals in eine WEB-Maske einzugeben. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass dieser Mehraufwand aufgrund der genannten Vorteile durchaus in Kauf genommen werden kann.

Leads, die aus unternehmensinternen Marketing-Aktionen oder direkt an das Unternehmen gerichteten Anfragen resultieren, werden vorzugsweise im proprietären Teil des Informationsnetzes generiert. Viele Leads resultieren heutzutage aber nicht mehr aus unternehmensinternen Marketing-Aktionen, sondern werden von beauftragten Telemarketing-Agenturen oder Mailing-Häusern generiert. Diesen ausserhalb des proprietären Netzes angeordneten Subjekten wird vorzugsweise ein sogenanntes "Lead Information System" (LIS)

im nicht-proprietären Netzteil bereitgestellt, mittels dessen die Aufnahme der Leads in elektronischer Form von den entsprechenden Agenturen vorgenommen werden kann und die Leads beispielsweise auf elektronischem Wege an den zentralen Datenspeicher übertragen werden können. In solchen Fällen sind demnach keine unternehmensinternen Ressourcen für die Abwicklung der eingangs erwähnten Geschäftsprozesse erforderlich. Auch die vorgenannten Partnerunternehmen, welche die Lead-Bearbeitung für die "aussortierten" Leads übernehmen, bekommen ebenfalls das Lead Information System oder ein diesem entsprechendes Tool.

Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Funktionselement mindestens eine Funktionalität bzw. einen Teil der Funktionalität des Datenflusssteuerelements in Form einer statischen Kopie aufweist. Hierdurch ist gewährleistet, dass ein ausserhalb des proprietären Informationsnetzes angeordnetes, an einem vorliegenden Geschäftsprozess beteiligtes Subjekt zwar nicht einen Online-Zugriff auf die in dem zentralen Datenspeicher vorliegenden proprietären Kerndaten eines Geschäftsprozesses hat, aber dennoch in den Stand versetzt wird, durch entsprechende Eingaben mittels des Funktionselementes an dem Geschäftsprozess zu partizipieren. In vorteilhafter Weise kann dabei das Funktionselement zur Aufnahme der Leads, also Erfassung der ersten Ereignisse dienen. Vorzugsweise kann also die anfängliche Aufnahme von Ereignissen sowohl im proprietären Teil mittels des Datenflusssteuerelements als auch im nicht-proprietären Teil mittels des Funktionselements erfolgen.

Um die erforderlichen Eingaben innerhalb eines gesamten Geschäftsprozesses zu vereinfachen, kann ein vereinheitlichtes Format der den Datenfluss repräsentierenden Datenelemente vorgesehen sein. Um auch einem ausserhalb des proprietären Netzes angeordneten Subjekt aktuelle Daten eines Geschäftsprozesses bereitstellen zu können, kann das Funktionselement Mittel zur Synchronisation von den Datenfluss repräsentierenden Datenelementen aufweisen. Um einen Austausch entsprechender Daten zu

ermöglichen. kann das Funktionselement ferner Mittel zum Empfangen und Senden von den Datenfluss repräsentierenden Datenelementen aufweisen. Um Eingriffe des aussenstehenden Subjekts in den Geschäftsprozess zu ermöglichen, kann das Funktionselement zudem Mittel zur Manipulation der den Datenfluss repräsentierenden Datenelemente aufweisen.

In Weiterführung des Erfindungsgedankens kann vorgesehen sein, dass das Datenflussteuerelement Mittel zum Importieren von Datenelementen sowie Mittel zur Analyse und Auswertung der Datenelemente aufweist.

Gemäss einer bevorzugten Weiterbildung der erfindungsgemäss vorgeschlagenen Einrichtung kann vorgesehen sein, dass das Datenflussteuerelement Hypertext-basiert ist. Dies ermöglicht einen einfachen Online-Zugriff auf den proprietären Teil durch ein hierfür autorisiertes Subjekt über das Internet oder ein anderes offenes Netzwerk. Indem das Funktionselement von der jeweiligen Betriebssystemplattform unabhängig ist, wird erreicht, dass ein ausserhalb des proprietären Netzes angeordnetes Subjekt unabhängig von dem jeweils vorliegenden Betriebssystem ein Funktionselement zur Verfügung gestellt bekommen kann, mittels dessen es mit dem Datenflussteuerelement kommunizieren kann.

Hinsichtlich der Architektur des nicht-proprietären Netzteils sind verschiedene Ausgestaltungen möglich. Bei einer ersten Ausgestaltung ist das Funktionselement bei jedem, am Geschäftsprozess beteiligten externen Subjekt installiert, und zwar z.B. auf dessen Hostrechner. Die Kommunikation zwischen dem Funktionselement und dem Datenflussteuerelement erfolgt dann über ein offenes Netzwerk, z.B. das Internet. Hierzu werden beispielsweise Dateien zwischen dem externen Subjekt und dem proprietären Netzteil in beiden Richtungen versendet, welche z.B. Kopien der Datenelemente zum Inhalt haben. Bei dieser Ausgestaltung läuft also die "Funktionselement" genannte Applikation jeweils in Kopie bei einer Vielzahl von externen Subjekten. Diese Architektur ist daher mit einem gewissen Aufwand für die Software- und Daten-

pflege verbunden. Bei einer zweiten, bevorzugten Ausgestaltung sind jedoch beide Applikationen, also sowohl das Datenflusssteuerelement als auch das Funktionselement dem direkten Machtbereich des Unternehmens zugeordnet, laufen also beispielsweise in dessen Intranet, wobei das Datenflusssteuerelement im proprietären Teil des Intranets und das Funktionselement in dessen nicht-proprietären Teil lokalisiert sind. Das Funktionselement ist mit einem offenen Netzwerk gekoppelt, beispielsweise über einen HTTP-Server mit dem Internet. Bei dieser zweiten Ausgestaltung ist das Funktionselement nicht (oder zumindest nicht dauerhaft) bei den einzelnen externen Subjekten installiert. Vielmehr greifen diese mit Hilfe eines Kommunikationsprogramms, z.B. eines Internet-Browsers über das offene Netzwerk (Internet) auf das Funktionselement zu. Dieses wiederum kann mit dem im proprietären Netzteil angesiedelten Datenflusssteuerelement kommunizieren (z.B. in Form von Datensynchronisation). Hierauf hat das externe Subjekt jedoch - ohne entsprechende Zugriffsberechtigung - keinen Zugriff. Bei einer Abwandlung der zweiten Ausgestaltung sind die beiden Applikationen, Datenflusssteuerelement und Funktionselement, nicht im selben Intranet, sondern bei verschiedenen Hosts oder Intranets lokalisiert, die wiederum über ein offenes Netzwerk (z.B. das Internet) miteinander gekoppelt sind. In diesem Fall kommuniziert das externe Subjekt mittels seines Browsers über das Internet mit dem Funktionselement-Host. Dieser wiederum kommuniziert über das Internet mit dem Datenflusssteuerelement im proprietären Netzwerkteil. Vorteil der zweiten Ausgestaltung (einschließlich der genannten Abwandlung) ist, dass der Aufwand für die Software- und Datenpflege reduziert ist, aber dennoch durch die Aufteilung im Datenflusssteuerelement und Funktionselement sichergestellt wird, dass nichtautorisierte externe Subjekte nur Zugriff auf den im Funktionselement bereitgestellten Ausschnitt von Daten und Funktionalität haben. Klarstellend sei hinsichtlich des Schutzbereichs der Patentansprüche angemerkt, dass bei der zweiten Ausgestaltung (einschließlich der genannten Abwandlung) der beim externen Subjekt angesiedelte Host samt Kommunikationsprogramm (Browser) und das dieses mit dem

Funktionselement koppelnde Netz nicht (oder zumindest nicht zwingend) zu der anspruchsgemässen Einrichtung gehört.

Gemäss dem zweiten Aspekt ist die Erfindung auf eine Einrichtung der eingangs genannten Art gerichtet, bei welcher - wie beim ersten Erfindungsaspekt - den Ereignissen wenigstens ein Attribut zugeordnet ist, das den Ereigniszustand im Verlauf des Geschäftsprozesses charakterisiert, und welche wenigstens ein Datenflusssteuerelement zum Steuern von den Ereignissen zugeordneten Datenströmen entsprechend dem jeweiligen Zustand des wenigstens einen Attributs aufweist. Darüberhinaus weist die Einrichtung gemäss dem zweiten Aspekt wenigstens einen automatischen Attributstatusänderer auf, welcher den Status des wenigstens einen Attributs bei Erfülltsein einer oder mehrerer Bedingungen automatisch ändert, also ohne dass ein Subjekt (z.B. ein Vertriebsbeauftragter) eine Handlung im Geschäftsprozess (z.B. die Erledigung eines Leads) vorgenommen hat. Zur Bedeutung des Begriffs "automatisch" sei noch folgendes zur Klarstellung angemerkt: Im allgemeinen kann ein am Geschäftsprozess beteiligtes Subjekt den Attributstatus nicht direkt ändern, sondern auf seiner Benutzeroberfläche dem System bestimmte Mitteilungen machen (z.B. einen Softbutton "Lead erledigt" anklicken). Diese Mitteilung veranlasst die Applikation, den Attributstatus entsprechend zu ändern (hier auf "C" (closed) zu setzen). Derartige, von der Software aufgrund einer Subjekteingabe durchgeführte Attributstatusänderung ist nicht als "automatische Änderung" im Sinn des zweiten Erfindungsaspekts anzusehen.

Der zweite Erfindungsaspekt hat den Vorteil, wegen der zumindest teilweisen Automatisierung der Attributstatusänderung geringeren Aufwand zu erfordern und eine einheitlichere Abwicklung des Geschäftsprozesses sicherzustellen.

Für bestimmte Einsatzzwecke, z.B. den Einsatz in kleineren Unternehmen, die nicht mit externen Agenturen oder Partnerunternehmen in dem hier interessierenden Geschäftsprozess zusammen arbeiten, kann der zweite

Erfindungsaspekt vorteilhaft in einem Rechner oder Rechnersystem ohne die Aufteilung in proprietäres und nicht-proprietäres Teilnetz und die daraus resultierende Applikationsaufteilung in Datenflusssteuerelement und Funktionselement gemäss dem ersten Erfindungsaspekt implementiert sein. In anderen Fällen, in denen eine Zusammenarbeit mit solchen externen Subjekten erfolgt, ist es zur Erreichung der Automatisierungsvorteile des zweiten Erfindungsaspekts jedoch vorteilhaft, diesen mit dem ersten Erfindungsaspekt und ggf. einer oder mehrerer der oben und im folgenden genannten Ausgestaltungen und Ausführungsformen zu kombinieren.

Vorzugsweise ist der automatische Attributstatusänderer ein Timer. Dieser ändert den Status des wenigstens einen Attributs vorzugsweise dann, wenn ein bestimmter Attributstatus oder einer von mehreren bestimmten Attributstatus vorliegt und eine bestimmte Zeit seit einem Anfangszeitpunkt vergangen ist. Es ist denkbar, dass in Sonderfällen die Attributstatusänderung nach Ablauf der bestimmten Zeit bei allen vorliegenden Attributstatus durchgeführt werden soll. Der Begriff "bestimmter Attributstatus" soll also auch "einen von mehreren bestimmten Attributstatus" und "sämtliche mögliche Attributstatus" einschliessen. Für das der Funktion des Timers zugrunde gelegte Zeitintervall kann als Anfangszeitpunkt beispielsweise der Zeitpunkt der Generierung des Ereignisses gelten. Alternativ ist als Anfangszeitpunkt beispielsweise derjenige Zeitpunkt möglich, an dem der vorliegende Attributstatus eingenommen wurde.

Klarstellend sei aber angemerkt, dass sich die Attributstatusänderungen gemäss dem zweiten Erfindungsaspekt keineswegs ausschliesslich automatisch zu erfolgen brauchen. Vielmehr sind die automatisch veränderlichen Attributstatus vorzugsweise auch durch manuellen Eingriff änderbar, bevor jeweils die Bedingung zur automatischen Änderung eingetreten ist. Vorzugsweise sind auch ein oder mehrere Attributstatus definiert, die nicht durch den automatischen Attributstatus veränderbar sind. Diese sind dann - abgesehen von Attributen, die überhaupt nicht veränderlich sind - manuell änderbar.

Die Erfindung betrifft auch entsprechende Verfahren und Computerprogramm-Produkte. Bei letzteren kann es sich beispielsweise um einen Datenträger oder um eine, über ein Netz übertragbare Datei enthaltend einen Programmcode zur Ausführung auf einer Datenverarbeitungsanlage handeln. Hinsichtlich vorteilhafter Ausgestaltungen des erfindungsgemässen Verfahrens und Computerprogramm-Produkts wird auf die obigen Ausführungen zu den Einrichtungen zum Betrieb des Prozesses verwiesen.

Weitere Aufgaben, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung. Im Einzelnen zeigen:

- Figur 1 eine Übersichtsdarstellung eines ersten Ausführungsbeispiels eines typischen Informationsnetzes enthaltend eine erfindungsgemässe Einrichtung;
- Figur 2 eine Blockdarstellung des Datenflusses bei einer Anordnung eines WEB-Tools (LITE) und eines Lead Information Systems (LIS) bei dem ersten Ausführungsbeispiel;
- Figur 3 eine Darstellung entsprechend Figur 1 eines anderen Ausführungsbeispiels;
- Figur 4 eine Darstellung entsprechend Figur 2 des Ausführungsbeispiels von Figur 3;
- Figur 5 eine Illustration des Datenflusses während einer Datensynchronisation zwischen LITE und LIS gemäss der Erfindung;

- Figur 6 ein Ablaufdiagramm zur Darstellung einer typischen Vorgehensweise bei der erfindungsgemässen Datensynchronisation entsprechend Figur 5;
- Figur 7 eine der Figur 2 analoge Blockdarstellung einer beispielhaften Implementierung des ersten Ausführungsbeispiels;
- Figur 8 ein Ablaufdiagramm zur Darstellung der Steuerung des Geschäftsprozessablauf anhand verschiedener Attributstati;
- Figur 9 ein Ausführungsbeispiel einer Lead-Eingabemaske; und
- Figur 10 ein Beispiel von im relationalen Datenbankmodell verwendeten Tabellen in einer Übersichtsdarstellung.

In den Figuren sind funktionsgleiche oder -ähnliche Gegenstände teilweise mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

Figur 1 zeigt eine typische Anordnung von Datenverarbeitungseinrichtungen, bei denen die Erfindung einsetzbar ist. Insbesondere ist ein Informationsnetz 1 mit einer Systemanordnung zum Betrieb eines bei der Erfindung zugrundeliegenden Geschäftsprozesses gezeigt. Die Anordnung weist eine zentrale Datenbank 2 auf, die bevorzugt eine relationale Daten-Hierarchie aufweist und beispielsweise durch eine "Oracle"-Datenbank ("Oracle" ist eingetragene Marke der Firma Oracle Company) realisiert sein kann. Diese Datenbank 2 ist innerhalb eines proprietären Teilnetzes 1a des gesamten Informationsnetzes 1 angeordnet. Es wird hervorgehoben, dass die erfindungsgemäss vorgeschlagene Datenflusssteuerung auf dem Internet, beliebigen Extranets oder Intranets, die im vorliegenden Zusammenhang als Teile eines übergeordneten Informationsnetzes angesehen werden, ausgeführt werden kann.

Zur Steuerung des Datenflusses bei einem angenommenen Geschäftsprozess ist ein Hypertext-basierendes Datenflussteuerelement, ein sog. WEB-Tool 3 (Lead Information Tracking Environment = "LITE") vorgesehen, das bevorzugt auf einem innerhalb des proprietären Teils des gesamten Informationsnetzwerks angeordneten WEB-Server 4 installiert ist. Dieses Tool 3 greift auf die Datenbank 2 zu und steuert insbesondere den Datenfluss zwischen dieser Datenbank 2 und weiteren am Geschäftsprozess beteiligten Instanzen bzw. Subjekten, d.h. beispielsweise natürlichen Personen oder zusätzlichen informationstechnischen Einrichtungen wie z.B. Personal Computern oder anderen Einrichtungen, die eine Kommunikation bzw. Interaktion mit LITE ermöglichen.

In dem vorliegenden Beispiel stellt eines der an dem Geschäftsprozess beteiligten Subjekte 5 eine natürliche Person bzw. ein dieser Person zugeordneter Personal-Computer (PC) 5a dar, die (der) authorisiert ist, auf das WEB-Tool 3 online zuzugreifen ("authorized subject"). Diese Person kann ein Vertriebsbeauftragter (VB) oder ein für diesen Zugriff berechtigter Manager des Unternehmens sein, das Inhaber des proprietären Teilnetzes ist.

Ein weiteres Subjekt stellt in diesem Beispiel ein Kunde ("Client") 6 des Unternehmens dar, der den genannten Geschäftsprozess durch eine Kaufanfrage initiieren soll. Unter "Kunde 6" werden alle Subjekte verstanden, die an dem Geschäftsprozess teilnehmen können, ohne jedoch Zugriff auf das im proprietären Teilnetz 1a liegende WEB-Tool 3 zu haben. Es kann sich hierbei z.B. neben Kundenbetreuungspartnern und Marketingagenturen um Kunden im engen Sinn handeln. Diesem Kunden 6 liegt ein Funktionselement 7 ("LIS") vor, mittels dessen er offline auf das WEB-Tool (LITE) 3 zugreifen kann. Die Kaufanfrage wird dabei in Form einer Datei 8 an das Tool 3 übertragen, wobei diese Datei beispielsweise eine an ein E-Mail angehängte Datei darstellen kann. Jedenfalls findet diese Kommunikation zwischen dem Kunden 6 und LITE 3 via Internet statt. Generell sind das Tool LITE 3 innerhalb des proprietären Netzes

1a und das Tool LIS 7 ausserhalb des proprietären Netzes angeordnet. Ein Timermodul 11 - dessen Funktion weiter unten beschrieben wird - ist Teil der LITE-Applikation 3.

Figur 2 zeigt eine Blockdarstellung des Datenflusses bei einer exemplarischen Anordnung 10 eines erfindungsgemässen WEB-Tools (LITE) 3 sowie eines Lead Information Systems (LIS) 7. Der angenommene Geschäftsprozess beginnt in diesem Beispiel mit einer Kundenanfrage 13 eines Kunden 6, der wiederum bereits im Besitz der Offline-Version des Datenflussteuerelementes LITE, dem Funktionselement 7 ist. Beide Tools 11, 12 weisen zu diesem Zweck einen hier nicht gezeigten Datenspeicher auf. Auch in dem vorliegenden Beispiel wird die Anfrage als sogenanntes E-Mail-Attachment an das WEB-Tool Lite 3 übertragen. Dieses E-Mail passiert dabei eine beim Übergang vom Extranet 15 zum proprietären Intranet 1a etwa vorgesehene "Firewall" 17.

In dem Ausführungsbeispiel ist LITE 3 auf einer Homepage 18 eines Kundeninformationszentrums ("CIM") implementiert. LITE 3 speichert die Anfrage zunächst in einer zentralen Datenbank 19. Über LITE 3 können zugriffsberechtigte Personen (z.B. Vertriebsbeauftragte VBx, VBy) 20, 21 auf die Datenbank 2 online zugreifen und gegebenenfalls die weitere Bearbeitung der Anfrage übernehmen. Im Falle einer solchen Verantwortungsübernahme 22, beispielsweise durch einen entsprechenden VB (hier "VBx"), wird die Anfrage mittels eines nicht gezeigten Attributs entsprechend markiert, so dass weitere zugriffsberechtigte Personen, beispielsweise ein Vertriebsmanager VBy 21, von dieser Übernahme Kenntnis erlangen können. Dieses Attribut repräsentiert mithin den jeweiligen Lead-Status, womit bestimmte Geschäftsprozesse anhand der jeweiligen Stati des Attributs automatisch herausgefiltert werden können. Zudem ermöglicht das Attribut eine Zuordnung eines Lead an ein bestimmtes Subjekt (z.B. einen VB), damit kein anderes Subjekt dieses Lead bearbeiten kann (sogenanntes "Lead-Assignment"). Es wird ferner hervorgehoben, dass ein Online-Zugriff durch ein sowohl von innerhalb des proprietären Netzes als auch ein von ausserhalb des Netzes zugreifendes

zugriffsberechtigtes Subjekt (z.B. von ausserhalb interagierender Vertriebsbeauftragter VBz 23) mittels einer Telekommunikationsverbindung 24 möglich ist.

Zur Charakterisierung des Status eines Lead kommen vorzugsweise folgende Attributstatistiken oder -werte in Betracht, die weiter unten noch näher erläutert werden:

- O = Lead ist offen;
- A = ("assigned") Lead hat sich ein interner Vertriebsbeauftragter zugeordnet oder Lead wurde durch CIM (Customer Information Management, d.h. einen für die Koordinierung der Kundenbetreuung zuständigen Administrator) einem solchen zugeordnet; außerdem ist eine automatische Zuordnung möglich;
- C = ("closed") Lead ist geschlossen;
- W = Warnung: Lead ist zwei Wochen nicht zugeordnet;
- E = ("exported") das Lead ist einem externen Vertriebspartner zugeordnet;
- P = Lead ist offen (bereit) für Zuteilung zu externem Partner;
- T = Lead-Timeout, d.h. es ist keine Lead-Bearbeitung mehr vorzunehmen;
- L = Es ist nur Versorgung mit Literatur erforderlich.

In der Datenbank 2 liegt die Anfrage nunmehr in einem Datenformat vor, das bezüglich aller am Geschäftsprozess beteiligten Personen einheitlich ist. Falls die Anfrage beispielsweise dem VBx 20 zugeordnet ist und somit das Attribut "A" trägt, kann der VBx 20 mit der Bearbeitung der Anfrage beginnen. Hierzu generiert 22 er eine Kopie der in der zentralen Datenbank 2 aktuell vorliegenden Anfragedatei und führt mittels dieser Kopie eine Bearbeitung der Anfrage durch. Nachdem dieser einen Bearbeitungsschritt vollzogen hat, wird die somit veränderte Datei wieder an die zentrale Datenbank 2 rückübertragen. Die Anfragedatei hat sozusagen eine "Schleife" durchlaufen, wobei im Zuge

von nachfolgenden Bearbeitungsschritten weitere solcher Schleifen folgen können bzw. in der Regel auch folgen werden. Alternativ kann der VB (hier VBx 20) die Anfragedatei im Rahmen der Bearbeitung direkt in der Datenbank 2 ändern. Wie oben bereits ausgeführt wurde, werden bestimmte Anfragen einem externen Kundenbetreuungspartner, hier dem "Kunden" 6 zugeordnet. Und zwar handelt es sich um Anfragen mit dem Attributstatus "E". Anfragedateien mit diesem Attributstatus werden vom Datenflusssteuerelement LITE 3 zum Funktionselement LIS 7 übertragen. Nach Erledigung setzt der Kunde 6 den Attributstatus auf "C", woraufhin die veränderte Anfragedatei wieder zum LITE 3 zurückübertragen wird und in der zentralen Datenbank 2 abgespeichert wird, wobei die bislang dort vorhandene, nicht mehr aktuelle Version der Anfragedatei überschrieben wird.

Die Figuren 3 und 4 entsprechen den Ansichten der Figuren 1 und 2, zeigen aber ein anderes Ausführungsbeispiel. Und zwar ist hier das Funktionselement LIS nicht jeweils auf Seite der Kunden 6 vorhanden, sondern läuft nur als eine einzige zentrale Applikation im Bereich des Unternehmens. Das LIS 7 ist durch einen WEB-Server 4a mit dem Internet gekoppelt. Statt der LIS-Applikation, wie bei den Figuren 1 und 2, läuft auf der Seite des Kunden ein Browser 9, mit dem der jeweilige Kunde 6 über das Internet auf das zentrale LIS 7 zugreifen kann, und dabei hierfür bestimmte Anfragedateien lesen und ggf. bearbeiten kann. Die Verbindung zwischen dem LIS 7 und dem LITE 3 (bzw. zwischen den Servern 4a und 4, auf denen die Applikationen 7 bzw. 3 laufen) ist eine TCP/IP-Verbindung mit zwischengeschalteter Firewall 17, welche den proprietären Netzteil bzw. das Intranet 1a von den nicht-proprietären Netzteil bzw. dem Extranet 15 trennt. Nur Subjekte mit Zugriffsberechtigung wie etwa VBz 23 können über das Internet auf das LITE 3 zugreifen (Figur 4). Zur Synchronisierung der Daten des LITE 3 und des LIS 7 werden die zu synchronisierenden Daten in Dateien 8 mit SFTP ("Secure File Transfer Protocol") zwischen den beiden Applikationen 3, 7 übertragen. Beim SFTP erfolgt die Übertragung der Daten in einer sicherheitsverschlüsselten Form, z.B. durch Anwendung einer 40-Bit Sicherheitsverschlüsselung. Der Filetransfer erfolgt in festen oder

variablen Zeitintervallen, vorzugsweise einmal täglich. Bei anderen (nicht gezeigten) Ausführungsformen kann ein weiteres Timermodul bei der LITE-Applikation 3 angesiedelt sein.

Das LITE 3 und das LIS 7 sind in HTML (Hypertext Markup Language) und ASP (Active Server Pages) geschriebene Applikationen, die auf physisch gesonderten NT-Servern, nämlich dem internen Server 4 und dem externen Server 4a laufen. Auf dem externen Server 4a läuft die LIS-Applikation 7 zusammen mit der zu LIS 7 gehörigen Datenbank, hingegen läuft auf dem internen Server 4 nicht die zugehörige Datenbank 2, diese läuft vielmehr samt DBMS (Data Bank Management System) auf einem gesonderten Unix-Rechnersystem. Für die Synchronisierung der LITE 3 und LIS 7 zugeordneten Dateien sorgt ein CGI-Programm (Common Gateway Interchange), welches in Delphi geschrieben ist.

In Figur 5 ist ein typischer Datenfluss während einer Datensynchronisation zwischen LIS 7 und LITE 3 gemäss der Erfindung gezeigt. LIS 7 dient zunächst der Erfassung von den jeweiligen Geschäftsprozess initiiierenden Lead-Daten und enthält zu diesem Zweck Anfangsdaten aus LITE 3 als statische Kopien (Schnappschüsse). Beide Applikationen 3, 7 dienen der völlig autonomen Flusssteuerung der bei einem Geschäftsprozess auftretenden Datenströme, wobei LITE 3 die Steuerhohheit besitzt. Die Vorgehensweise bei der Synchronisation umfasst die in dem in Figur 6 gezeigten Flussdiagramm genannten und nachfolgend beschriebenen Schritte, wobei identische Schritte mit übereinstimmenden Bezugszeichen versehen sind. Die Synchronisation basiert ebenfalls auf der erfindungsgemäss vorgeschlagenen Anordnung, die unter anderem eine zentrale Datenbank 2 vorsieht, auf der die Eingabe-Daten in Form von Tabellen 33, vorzugsweise Oracle-Tabellen, gespeichert sind. Der hier beispielhaft beschriebene Synchronisationsvorgang betrifft den Fall, dass die den jeweiligen Geschäftsprozess initiiierenden Lead-Dateien von einem externen Kunden hereingegeben werden. In entsprechender Weise laufen andere Datensynchronisationsvorgänge ab, bei denen beispielsweise Daten

zwecks Bearbeitung des Geschäftsprozesses durch den externen Kunden 6 an das LIS 7 hinausgegeben werden.

Zunächst werden bei dem vorliegenden Beispiel die in LIS generierten Eingabe-Daten nach LITE exportiert 34 und dabei entsprechende Export-Dateien generiert 35, die beispielsweise via E-Mail als angehängte Datei(en) oder via FTP versendet 36 werden können. Diese Export-Dateien werden nun in die Datenbank 32 importiert 37, wobei LITE 3 diesen Import 37 völlig autonom und unabhängig von irgendwelchen Benutzereingaben unter Verwendung von beispielsweise SQL-Statements (SQL= Structured Query Language) erfolgen lassen kann. Die SQL-Statements erlauben dabei beispielsweise Operationen wie "INSERT" oder "MODIFY". Im Anschluss daran können die so veränderten Oracle-Tabellen mittels einer von LITE bereitgestellten Eingabemaske sichtbar gemacht werden 38. Es wird hervorgehoben, dass die Struktur bzw. das Layout der Eingabemaske bei sämtlichen am Geschäftsprozess beteiligten Personen einheitlich ist. Bei dem gezeigten Beispiel werden Kopien der Export-Dateien 35 im Anschluss daran wieder an LIS rückübertragen 39, um durch einen Vergleich 40 mit den ursprünglichen Eingabe-Daten feststellen zu können, ob bei der ursprünglichen Datenübertragung 36 auch alle Daten verlustfrei übertragen worden sind, da bei Übertragungen via Internet bekanntlich Datenverluste auftreten können. Die Synchronisierung beruht darauf, dass die im Verlauf des Geschäftsprozesses zu verändernden Dateien mit einem "Zeitstempel" versehen sind, welche den Zeitpunkt der letzten Änderung angeben und somit eine Aussage über die Aktualität der Datei beinhalten. Die betreffenden Dateien können bereits jeweils bei LITE 3 bzw. Datenbank 2 und beim LIS 7 gespeichert sein. Bei der Synchronisation wird geprüft, ob die beiden Versionen gleiche Aktualität besitzen. Falls dies nicht der Fall ist, wird die veraltete Version durch die aktuelle Version überschrieben, so dass als Ergebnis der Synchronisation beim LITE 3 bzw. der Datenbank 2 und beim LIS 7 identische Dateien gespeichert sind. In Sonderfällen kann statt des

Zeitstempels eine Attributhierarchie dafür entscheidend sein, ob der Version des LITE 3 oder des LIS 7 der Vorzug gegeben wird.

Bei der Synchronisation können auch Dateien übertragen werden, die auf der Empfängerseite noch nicht vorhanden sind. Neben dem in Figur 6 gezeigten Fall des erstmaligen Imports von extern generierten Leads zum LITE 3 kann dies z.B. dann der Fall sein, wenn ein bislang nur im LITE 3 geführtes Lead auf den Attributstatus "E" gesetzt wird und folglich zum LIS 7 zu exportieren ist, damit der betreffende Kunde 6 auf dieses zugreifen kann.

Kollisionen werden bei diesem Synchronisationsverfahren in erster Linie dadurch vermieden, dass Änderungen der einen Geschäftsprozess betreffenden Daten immer nur entweder beim LITE 3 mit der Datenbank 2 oder beim LIS 7 vorgenommen werden dürfen. Die Frage, auf welcher der beiden Seiten nun jeweils Veränderungen der Daten vorgenommen werden dürfen, entscheidet sich am jeweiligen Attributstatus. Falls in besonderen Fällen Änderungen sowohl beim LITE 3 und beim LIS 7 vorgenommen werden dürfen, so entscheidet eine Attributhierarchie darüber, welcher der beiden Dateiversionen bei der Synchronisation der Vorzug gegenüber der anderen gegeben wird.

Es wird hervorgehoben, dass das Zusammenwirken zwischen LIS und LITE (also wie die Datenströme gesteuert werden und auf welcher Seite welche Veränderungen vorgenommen werden dürfen) vorzugsweise ausschliesslich anhand der genannten Attribute erfolgt, welche den jeweiligen Lead-Status repräsentieren. Durch diese Attribute wird - insbesondere bei Anwendung der unten näher beschriebenen Timerfunktion - ermöglicht, dass die Datenflusssteuerung völlig automatisch bzw. autonom erfolgen kann.

Im Verlauf des Geschäftsprozesses ändert sich der Lead-Status aufgrund verschiedener Aktionen fortlaufend. Entsprechend wird auch der Wert des Lead-Status charakterisierenden Attributs laufend geändert. Die folgende

Tabelle gibt an, welche Ausgangs-Attributwerte durch welche Aktionen in welche neuen Attributwerte verwandelt werden:

| Anfangs-Leadstatus (Anfangs-Attributwert) | Aktion | Neuer Lead-Status (Neuer Attributwert) |
|--|---|---|
| A | Schließung des Lead | C |
| A | Abweisung des Lead durch Vertriebspartner | O |
| C | Keine Änderung möglich | C |
| E | Schließen des Lead durch externen Partner | C |
| E | Abweisung des Lead durch externen Partner | W |
| O | Lead-Zuteilung an internen Vertriebsbeauftragten (z.B. durch Vertriebsbeauftragten selbst oder CIM ("interne Zuteilung")) | A |
| O | Lead-Zuteilung an externen Partner ("externe Zuteilung") | E |
| O | Lead befindet sich 15 Tage im Offen-Status ("O") ohne interne oder externe Zuteilung | W |
| W | Lead befindet sich 5 Tage im Warnstatus ("W") ohne interne oder externe Zuteilung | P |
| W | Lead-Zuteilung an externen Partner | E |
| W | Lead-Zuteilung an Vertriebspartner | A |
| L | Keine Änderung möglich | L |
| P | Lead-Zuteilung durch externen Partner | E |
| P | Lead befindet sich 70 Tage in P-Status ohne Zuteilung durch externen Partner | T |
| T | Keine Änderung möglich | T |

Hierzu folgende Anmerkungen:

1. Mit dem Status "E" soll nicht etwa angezeigt werden, dass die Exportierung des Leads erfolgreich stattgefunden hat. Vielmehr wird der Status "E" bereits dann gesetzt, wenn das Lead zur Exportierung vorgesehen ist. Beim nächstfolgenden Synchronisierungsvorgang wird ein solches Lead dann exportiert, wobei es seinen Status bis zur nächsten Statusänderung, z.B. aufgrund einer abschliessenden Bearbeitung durch den externen Betriebspartner behält. "E" bedeutet also, dass das Lead einem externen Partner zugeordnet ist.
2. Der Attributwert definiert, welche Leads im Rahmen der laufenden Synchronisierung vom LITE 3 zum LIS 7 übertragen und damit den externen Vertriebspartnern (oder nur einem bestimmten externen Vertriebspartner sichtbar gemacht werden. Und zwar ist dies der Fall bei mit den Attributwerten E und P.
3. Grundsätzlich könnten Kollisionen auftreten, wenn Attributwerte gleichzeitig auf Seite des LITE 3 und des LIS 7 geändert werden könnten. Derartige Kollisionen werden in erster Linie dadurch ausgeschlossen, dass Leads auf Seiten des LIS 7 nur dann geändert werden können, wenn das Attribut den Wert E oder P hat. In diesem Fall können keine Änderungen des Leads und des Attributs auf Seite des LITE 3 vorgenommen werden. In besonderen Fällen dürfen Änderungen sowohl beim LITE 3 und beim LIS 7 vorgenommen werden, beispielsweise kann ein Timer beim LITE 3 den P-Status auf "T" setzen, während beim LIS 7 der P-Status auf "E" gesetzt werden kann. In so einem Fall entscheidet eine Attributhierarchie darüber, welcher der beiden Dateiversionen bei der Synchronisation der Vorzug gegenüber der anderen gegeben wird. Bei dem genannten Beispiel liegt der E-Status in der Hierarchie über dem T-Status; bei der Synchronisation wird also die

beim LITE 3 gespeicherte Version des Lead durch die beim LIS 7 gespeicherte ersetzt, der T-Staus damit also wieder beseitigt.

Die Steuerung eines Geschäftsprozess-Ablaufs anhand der verschiedenen Lead-Statu und der diese charakterisierenden Attributwerte ist in Figur 8 veranschaulicht. Klarstellend sei angemerkt, dass Figur 8 die Prozessierung eines einzigen Leads betrifft. Die verschiedenen Bezugszeichen stehen für verschiedene Stationen, die ein und dasselbe Lead im Geschäftsprozess durchlaufen kann. Ausgangspunkt ist ein neu generiertes Lead 41, welches beispielsweise aufgrund einer Kundenanfrage unternehmensintern oder durch einen externen Vertriebspartner erzeugt worden sein kann. Neue Leads erhalten automatisch den Attributwert "O". Leads mit dem Attributwert "O" - und damit das Lead bei 41 - können nur innerhalb des LITE 3 modifiziert werden und sind vorzugsweise auch nur innerhalb des LITE 3 sichtbar. Die Vertriebsbeauftragten des Unternehmens können das Lead bei 41 hingegen einsehen und es sich zuteilen oder es sich durch einen Administrator zugeordnet bekommen. Auch eine automatische Zuteilung ist möglich, etwa wenn alle Anfragen eines bestimmten Typ je nach Herkunftsregion dem jeweils für die betreffende Region zuständigen Vertriebsbeauftragten zuzuteilen sind. Infolge des Zuteilungsvorgangs erhält das Lead bei 42 den Attributwert "A". Wie alle Leads mit dem Status "A" kann das Lead bei 42 nur seitens des LITE 3 - und zwar jetzt eingeschränkt auf den Vertriebsbeauftragten gemäss Zuordnung - geändert werden und nach wie vor auch nur im LITE 3 eingesehen werden. Der Vertriebsbeauftragte kann dann entweder das Lead bearbeiten, woraufhin es nach Eingabe eines entsprechenden Vermerks, dass die Bearbeitung abgeschlossen ist, bei 43 den Attributwert "C" erhält. Von diesem Moment an ist keine Datenmodifikation mehr möglich, der Vorgang ist abgeschlossen. Alternativ kann der Vertriebsbeauftragte die Annahme des Leads verweigern. Durch Eingabe eines entsprechenden Verweigerungsvermerks bei 44 erhält es wieder den Ausgangsstatus "O" und steht dem Geschäftsprozess wieder wie ein neu generiertes Lead 41 zur Verfügung.

Der Administrator kann aber auch entscheiden, dass das Lead 41 von einem bestimmten externen Vertriebspartner bearbeitet werden soll, wodurch der Attributwert auf eine entsprechende Eingabe hin bei 45 auf "E" gesetzt wird. Es ist auch möglich, dass diese Entscheidung ohne Eingriff des Administrators automatisch getroffen wird, etwa auf der Grundlage der Natur der Kundenanfrage. Leads mit dem Attributwert "E" - und damit auch das Lead bei 45 - sind nach dem Synchronisierungsschritt auf Seiten des LIS 7 zumindest für den entsprechenden externen Vertriebspartner sichtbar und sind, unmittelbar nachdem der Status auf "E" gesetzt wird, auch nur durch diesen modifizierbar. Der externe Vertriebspartner kann nun entweder die Zuteilung des Leads 45 annehmen oder ablehnen. Im ersten Fall wird er das Lead erledigen, wonach es nach Eingabe eines entsprechenden Erledigungsvermerks bei 46 den Attributwert "C" erhält. Eine Datenänderung ist dann nicht mehr möglich, der Vorgang ist abgeschlossen. Im Fall einer Verweigerung der Zuteilung erhält das Lead nach Eingabe eines entsprechenden Verweigerungsvermerks durch den externen Vertriebspartners bei 47 den Attributwert "W". Mit dem Status "W" ist nur noch eine Datenmodifikation innerhalb LITE 3 möglich, dass Lead 47 wird dann wie ein Lead bei 48 weiterbehandelt, welches den Status "W" auf andere Weise erhalten hat (siehe unten).

Falls das ursprüngliche Lead 41 nach Ablauf eines bestimmten ersten Zeitintervalls (z.B. 15 Tage) immer noch (oder wieder) den Attributwert "O" hat, erhält es durch einen ersten Timer (15-Tage-Timer) automatisch bei 48 den Attributwert "W". Leads 48 mit dem Attributwert "W" (hierzu gehören auch die zuvor erwähnten, von einem externen Partner bei 47 verweigerten Leads) können vom Administrator einem externen Vertriebspartner zugeteilt werden und erhalten nach einer entsprechenden Zuteilungseingabe bei 49 den Attributwert "E". Falls bereits ein externer Vertriebspartner die Annahme des Leads verweigert hat, erfolgt die Zuweisung vorzugsweise an einem anderen externen Vertriebspartner. Das Lead 49 mit dem Status "E" wird wie das Lead bei 45

weiterbehandelt. Alternativ kann sich ein interner Vertriebsbeauftragter das Lead 48 mit dem Status "W" selbst zuteilen oder vom Administrator zugeteilt bekommen. Nach Eingabe einer entsprechenden Zuteilungseingabe bei 50 erhält das Lead in diesem Fall den Attributwert "A" und wird wie das Lead bei 42 weiterbehandelt. Falls das Lead 48 bei Ablauf eines zweiten Zeitintervalls (z.B. fünf Tage) immer noch (oder wieder) den Attributwert "W", wird der Attributwert durch einen zweiten Timer (Fünf-Tage-Timer) automatisch bei 51 auf "P" gesetzt. Das Lead ist nun im LIS 7 sichtbar, es kann nur dort modifiziert werden. Einer der externen Vertriebspartner kann sich nun das Lead zuordnen, wobei es durch eine entsprechende Zuordnungseingabe bei 52 den Attributwert "E" erhält. Es wird dann wie bei 45 weiterbehandelt. Falls das Lead nach Ablauf eines dritten Zeitintervalls (z.B. 70 Tage) immer noch (oder wieder) im P-Status ist, erhält es durch einen dritten Timer (70-Tage-Timer) automatisch bei 53 den Attributstatus "T". Von diesem Moment an ist im Normalfall keine Datenmodifikation mehr möglich, der Vorgang wird wegen Zeitablaufs als abgeschlossen betrachtet. Nur in dem oben erwähnten Sonderfall, dass während des letzten Synchronisationsvorgangs auf seiten des LIS der Status auf "E" gesetzt wurde, wird der T-Status aufgrund der oben erwähnten Attributhierarchie wieder aufgehoben und einheitlich bei LIS und LITE auf "E" gesetzt.

Für die Definition der Timer gibt es verschiedene Möglichkeiten. Eine Möglichkeit besteht darin, dass als Anfangszeitpunkt des vom jeweiligen Timer zu überwachenden Zeitintervalls jeweils der Zeitpunkt gewählt wird, an dem das Lead den betreffenden, zu überwachenden Status erhält. Für den ersten Timer wäre dies der Zeitpunkt, zu dem das Lead generiert wird, für den zweiten Timer der Zeitpunkt, zu dem das Lead bei 47 oder 48 den Status "W" erhält und für den dritten Timer den Zeitpunkt, bei dem das Lead bei 51 den Status "P" erhält. Eine andere, bevorzugte Möglichkeit besteht darin, allen Timern einen gemeinsamen Anfangszeitpunkt zugrunde zu legen, der unabhängig vom jeweiligen Verlauf des Geschäftsprozesses ist. Vorzugsweise ist dies der Zeitpunkt, bei dem das Lead generiert wurde. Die Timer prüfen täglich das

Anlagedatum (Feld "ENTRY_DATE" in Tabelle LLLO, siehe unten) und rechnen:

Abgelaufenes Zeitintervall = Aktuelles Datum - Anlagedatum.

Der erste Timer untersucht dann, ob das abgelaufene Zeitintervall bereits größer als das erste Timerzeitintervall (15 Tage) ist, der zweite Timer untersucht dann, ob das abgelaufene Zeitintervall bereits größer als die Summe aus erstem und zweitem Timerzeitraum (15 Tage + 5 Tage = 20 Tage) ist, und der dritte Timer untersucht dann, ob das abgelaufene Zeitintervall bereits größer als die Summe aus erstem, zweitem und drittem Timerzeitraum (15 Tage + 5 Tage + 70 Tage = 90 Tage) ist. Bei den genannten mehreren Timern handelt es sich um eine funktionell motivierte Begriffswahl. Programmtechnisch können die mehreren Timer durch einen einzigen Zähler und Differenzbildner gebildet sein (wie oben angegeben), bei dem die ermittelte Zeitdifferenz mehreren Bedingungsabfragen unterworfen wird. Die Timer sind vorzugweise Teile eines Timermoduls bei der LITE-Applikation 3. Es ist aber auch möglich, daß nur der erste und zweite Timer bei der LITE-Applikation 3 angesiedelt ist, der dritte Timer hingegen bei der LIS-Applikation 7. In diesem Fall ist die oben genannte simultane Umsetzung des P-Status in "E" und "T" nicht möglich, so dass die erwähnte Attributhierarchie nicht benötigt wird.

Schließlich sei noch erwähnt, dass für unterschiedlichen Leadkategorien auch unterschiedlichen Timerdefinitionen zugrunde gelegt werden können. Beispielsweise können für Leads, die zu einem bestimmten Unternehmensbereich oder einer bestimmten Anfragekategorie gehören, längere oder kürzere Zeitintervalle als für andere Leads verwendet werden.

Im folgenden werden nun weitere Einzelheiten des LITE 3 und LIS 7 beschrieben. Die Beschreibung untergliedert sich dabei in eine Beschreibung der vorgeschlagenen Funktionalität eines erfindungsgemässen Datenflussteuerelementes (WEB-Tool namens "LITE") sowie eine entsprechende Beschreibung eines erfindungsgemässen Funktionselementes namens "LIS".

Beschreibung des WEB-Tools "LITE"

Hauptmenü

Das Hauptmenü von LITE besteht aus den nachfolgend noch im Detail erläuterten Bereichen "Lead Eingabe", "Lead Übersicht", "Lead Bearbeitung", "Lead Reporting" und "Admin".

Lead Eingabe

Ein Lead wird mittels einer Lead-Eingabe-Maske eingegeben. Es ist hier bereits möglich, das Lead einem verantwortlichen Vertriebsbeauftragten (VB) zuzuordnen. In Fig. 9 ist eine entsprechende Lead-Eingabe Maske des Datenflussteuerelementes "LITE" gezeigt.

Lead Übersicht

Mittels dieser Funktionalität des WEB-Tools lassen sich eingegebene Leads übersichtlich darstellen. Mit einer Such-Funktion lassen sich zudem die anzuzeigenden Leads definieren. Standardmässig werden alle offenen Leads angezeigt. Die Leads stehen als Liste untereinander. Die Details eines bestimmten Leads lassen sich einsehen und der VB kann sich das Lead bei eintsprechender Zuständigkeit zuordnen.

Lead Bearbeitung

Die Funktionalität der "Lead Bearbeitung" ist vergleichbar mit der Funktion "Lead Übersicht". Der Unterschied besteht darin, dass nur alle dem VB persönlich zugeordneten Leads als Liste angezeigt werden. Mit einer Such-Funktion kann ein VB sich leicht einen Überblick über seine persönlichen Leads verschaffen. Dieser Bereich wird bei allen an dem zugrundeliegenden Geschäftsprozess beteiligten Subjekten (hier Personen bzw. Usern) mittels eines Manager-Eintrags "UNKNOWN" nicht angezeigt.

Lead Reporting

Diese Funktion beinhaltet ein Auswahl-Menü über generelle, vordefinierte Lead-Tracking Statistiken. Diese sollen sowohl den Usern als auch dem Management einen schnellen Überblick über Lead-Tracking Aktivitäten verschaffen.

Admin

Alle Admin-Funktionen sind hier einstellbar. Sowohl der Import aus "LIS"-generierten Leadfiles von Agenturen ist hier möglich als auch der Export und Import bezüglich LIS-Files von den jeweiligen Geschäftspartnern.

Im folgenden werden die Funktionen unter einem jeweils gleichnamigen Kapitel detailliert beschrieben.

Lead-Eingabe

Die Lead-Eingabe-Maske stellt ein Formblatt dar, das wie folgt gegliedert ist:

Header-Information

Angaben zum Kunden

Leadklassifizierung
 Lead-Beschreibung
 Aktion / Follow-up Aktivitäten

a) Header-Information

Die Felder bestehen aus:

| | |
|-------------------------|---|
| Anlagedatum | = Systemdatum |
| Leadeingabe durch: | Name der eingebenden Person |
| | Anzeige erst in der Lead Detail Maske möglich |
| Telefonnummer des Lead- | |
| Eingebenden | Anzeige erst in der Lead Detail Maske möglich |
| Organisation des Lead- | |
| Eingebenden | Anzeige erst in der Lead Detail Maske möglich |
| Leadstatus | automatisch "O" für offen |
| Lead-ID | Anzeige erst in der Lead Detail Maske möglich |

b) Angaben zum Kunden

Die Felder bestehen aus:

ba.) Firma

| | |
|--------------|--|
| Firma | (Mussfeld) |
| Strasse | (Mussfeld, optional, falls Eintrag im Postfach) |
| PLZ-Strasse | (Mussfeld, optional, falls Eintrag im Postfach) |
| Postfach | (optional) |
| PLZ-Postfach | (optional) |
| PLZ-Firma | (optional) |
| Ort | (Mussfeld) |
| Land | (Mussfeld, Menüauswahl, Standardeinstellung 'D') |

bb.) Branche (optional, Menüauswahl, nur eine Branche auswählbar)

Es sind folgende Branchenfelder auswählbar:

1. Branche (grob), (Mussfeld, Menüauswahl)

- Industrie
- Banken / Versicherung
- Handel
- Telekommunikation
- Transport / Verkehr
- Verwaltung
- Erziehung
- Unbekannt

2. Branche (fein), (optional, Menüauswahl)

Diese Brancheninformation dient als Zusatz für spätere Selektionen.

bc.) Kunde

- Vorname (optional)
- Nachname (Mussfeld)
- Titel (optional)
- Abteilung (optional)
- Gebäude (optional)
- Bereich (Mussfeld , Menüauswahl)
- Funktion (Mussfeld , Menüauswahl)
- Telefon (optional)
- Fax (optional)
- Handy (optional)
- Email (optional)

bd.) Entscheidungskompetenz (optional, Menüauswahl)

Folgende Entscheidungskompetenzen stehen zur Auswahl:

Allein

Massgeblich

Empfehlungsfunktion

Informationsfunktion

be.) Interessensgebiete (optional, Menüauswahl)

Als Interessensgebiete kommen beispielsweise die verschiedenen Produktbereiche eines Unternehmens in Betracht.

bf.) Publikationen (optional, Menüauswahl)

Folgende Publikation ist u.a. auswählbar:

Computernews

c) Leadklassifizierung

Die Leadklassifizierung hat die Felder:

Lead-Potential (Mussfeld, Menüauswahl)

Hoch (A-Lead)

Mittel (B-Lead)

Gering (C-Lead)

Unbekannt (D-Lead)

Leadkategorie

Aus dem Ankreuzen des Lead-Potentials wird automatisch die Lead-Kategorie definiert (siehe Zuordnung oben). Diese wird von der Lead-Maske gesondert angezeigt.

Entscheidungszeitraum (optional, Menüauswahl)

bis 1 Monat

1 – 3 Monate

3 – 6 Monate

über 6 Monate

Entscheidungsdatum

Produktlinie (optional, bis zu drei Nennungen möglich, Menüauswahl)

Lead-Quelle (Mussfeld, Menüauswahl, auch Freitext möglich mit dem Hinweis, ein verständliches, einheitliches Kürzel anzuwenden)

d) Lead-Beschreibung

Die Felder bestehen aus:

Fragestellung / Ausgangssituation / Interesse (Freitext-Feld)

Investition / Projekt (Freitext-Feld)

e) Aktion / Follow-up Aktivitäten:

Die Felder des Bereichs Follow-up Aktivitäten bestehen aus:

Aktion (Mussfeld, Menüauswahl)

Rückruf

Angebot

Demo beim Kunden

Produktinfo

Supportfall

Datum Aktion (Optional)

Wird das Feld Produktinfo angekreuzt, wird ein weiteres Fenster angezeigt. Die anzuklickenden Felder mit Menüauswahl sind beispielsweise u.a. folgende:

Data Center

Technical Computing

Elektronic Commerce & Electronic Business

IT-Service-Management

Office Computing / Printing Solutions

Information Storage

Klickt der User beispielsweise den Bereich Data Center an, erscheint ein Pulldown-Menü mit Literatur zum Ankreuzen (beispielsweise Enterprise Server). Wird innerhalb dieser Maske etwas angekreuzt wird beim Abspeichern des Leads automatisch ein Mail an den E-Mail-Account eines Literatur-Zentrums generiert mit Angabe des betreffenden Leads. Das Lit-Center kann daraufhin das Fullfillment beginnen. Zusätzlich gibt es ein Freitext-Feld für alle Literaturanfragen, die nicht im Menü auswählbar sind.

Dringlichkeit (Mussfeld, Menüauswahl)

Gross

Mittel

Gering

Vertriebsbeauftragter (VB)

Wird "Kontakt" angeklickt, so muss der User die Auswahl treffen zwischen "manueller Zuordnung" oder "automatischer Zuordnung". Wird automatische Zuordnung angeklickt, so erfolgt ein Online-Vergleich des Feldes Firma mit einer Customer-Information-Datenbank (CIM) auf Ähnlichkeit. Das Ergebnis, welche VBs vorgeschlagen werden wird angezeigt. Der User muss sich eine

Alternative auswählen. Mit Auswahl des VBs wird automatisch sein Manager im Feld Distrikt eingetragen. Wird nichts gefunden, wird die Meldung "Keine Zuordnung möglich" angezeigt. Bei der manuellen Zuordnung ist der VB dem User bekannt, er kann diesen aus der Menüauswahl anklicken. Der Distrikt-Eintrag wird automatisch generiert.

Distrikt

Entsprechend der Auswahl im Feld Branche wird automatisch der richtige Distrikt-Manager angezeigt. Falls mehrere Distrikte möglich sind, wird der Leser aufgefordert, den richtigen anzuklicken. Wird die Firma über den Punkt VB zugeordnet, hat dieser Distrikt-Eintrag Vorrang.

Geschäftspartner (optional, Menüauswahl)

Hier kann der User entscheiden, von welchem Partner der Lead bearbeitet werden soll.

Wichtige Info für Follow up / Notizen (Freitext-Feld)

Hier können Zusatzinformationen eingetragen werden.

Mit dem Button SAVE ist das Lead abgeschlossen. Alle Eintragungen sind gespeichert und die Firma sowie der Kontakt mit der Datenquelle "LEAD" markiert. Es wird abgefragt ob ein weiteres Lead eingegeben werden soll. Ansonsten automatischer Übergang zum Hauptmenü.

Lead Übersicht

Im Menüpunkt Leadübersicht lassen sich mit Such-Kriterien Lead-Listen generieren und anzeigen. Such-Kriterien lassen sich über ein Pulldown-Menü definieren und mit dem Button "SUCHE" generieren.

Such-Kriterien sind:

Lead Kategorie ("A", "B", "C" oder "D")

Dringlichkeit

Lead Status (Standardmässig wird mit Status "O" initialisiert)

Interessensgebiet

Produktlinie

Branche

Firmenname (die Angabe von wildcards ist erforderlich)

PLZ (maximale Angabe von 5 PLZ-Bereichen möglich, z.B. 50000 bis 60000 ist ein PLZ-Bereich)

Publikation, Entscheidungszeitraum, Leadquelle, Aktion, VB, Distrikt, Geschäftseinheit, Partner

Unter den Suchkriterien sind "UND"- beziehungsweise "ODER"-Verknüpfungen möglich. Pro User ist die Speicherung einer Einstellung der Such-Kriterien möglich.

Die individuelle Lead-Liste ist damit erstellt. Die Informationen pro Zeile (=ein Lead) von links nach rechts sind folgende:

Leadstatus

Lead-Kategorie

Dringlichkeit

Firma

Ort

VB (sofern vorhanden, sonst Leerfeld)

Distrikt (sofern vorhanden, sonst Leerfeld)

Mit einem Mausklick (Drill down) kann man ein Lead auswählen und die Detailinformationen des entsprechenden Leads (siehe Eingabe-Maske = Detail-Maske) einsehen. Leads können nur in der Lead Detail-Maske geändert beziehungsweise gelöscht werden. Ändern bzw. Löschen eines Leads ist nur durch die eingebende Person möglich (siehe auch nachfolgend beschriebenes

Berechtigungskonzept). Es kann allerdings nur logisch gelöscht werden. Die Lead-Liste beziehungsweise die Details der Leads können entsprechend auch ausgedruckt werden. Die Vorgehensweise sieht zusammengefasst wie folgt aus:

Lead-Liste mit Suchkriterien definieren
Suche-Button drücken, Lead-Liste wird angezeigt
Lead-Detail ansehen (durch Mausklick)

Ein Vertriebsbeauftragter kann sich in der Lead-Detail Maske mit dem Button "Assign Lead" den Lead zuordnen und exklusiv für sich "sperrern" (siehe nachfolgend beschriebenes Berechtigungskonzept). Möglich ist die Lead-Zuordnung allerdings nur bei offenen Leads (Status "O"). Der Status des Leads geht automatisch in "A" über. Das Lead ist nun gesperrt und kann von keiner anderen Person mehr "assigned" werden. Dieser Lead ist nun unter der vorstehend beschriebenen "Lead Bearbeitung" sichtbar und kann von dort vom VB weiterbearbeitet werden (Anzeige Info-Fenster für Benutzer).

Beispielsweise jede Woche erfolgt ein automatisch generiertes Mail mit der Liste aller offenen Leads, die nicht pro Distrikt zugeordnet sind (keine Lead-Details, nur Übersichtsliste), an die Distrikt-Manager (Mailingliste über Admin definierbar). Die schon per Distrikt zugeordneten, offenen Leads werden dem entsprechenden Manager zugesendet. Dieser wird darin aufgefordert, seine VBs entsprechend über die Leads zu informieren.

Lead Bearbeitung

Die "Lead Bearbeitung" ist sozusagen der eigene Arbeitsbereich des VB. Er sieht standardmässig alle unter seinem Login zugeordneten Leads in der Übersichtsliste. Die Detail-Maske eines Leads entspricht vom Layout der Eingabe-Maske. Der Lead kann entweder mittels einer "Lead-Abschluss"-Maske beendet werden, und zwar ohne Aufsetzen eines Geschäftsprojekts

(Button "Close Lead"). Der VB hat das Lead bearbeitet. Dabei kann der VB folgende Informationen in die Abschluss-Maske eingeben:

kein Umsatz (ankreuzbar)

Umsatz in K\$ (Mussfeld, sofern "kein Umsatz" nicht angekreuzt wurde)

EXIT-Bemerkung (Mussfeld)

Der Status des Leads geht in "C" über, es kann nicht mehr modifiziert werden.

Alternativ besteht die Möglichkeit der Übernahme des Leads als Geschäftsprojekt (Button "Project"). Alle Übernahme-Daten werden im Detail-Screen grau unterlegt. Er gibt dazu lediglich den Projektnamen als Zusatz-Information ein. Mit betätigen des "SAVE"-Buttons wird das Lead als Projekt übernommen. Es wird hierbei ein neues Projekt unter seinem Login (Firmenzuordnung) angelegt. Der Vertriebsbeauftragte erhält dazu ein Informationsfenster, das Lead als Projekt weiterzuführen und fehlende Daten nachzupflegen. Der Status des Leads geht in "C" über, es kann nicht mehr modifiziert werden.

Als weitere Variante besteht die Möglichkeit der Ablehnung des Leads durch den VB, beispielsweise wenn der VB keine Zeit bzw. kein Interesse daran hat, das Lead selbst zu bearbeiten. Er lehnt es ab und gibt den Ablehnungsgrund bekannt. Das Lead nimmt wieder den Status offen an.

Lead Reporting

Unter dem Auswahlpunkt Lead Reporting kann sich der User bestimmte Statistiken auswählen und ansehen. Diese fest definierten Statistiken sehen wie folgt aus:

Anzahl Leads, gruppiert nach Kategorie, Dringlichkeit und Status

Anzahl offener Leads gruppiert nach

Leadkategorie
Dringlichkeit
Branche
Interessensgebiet
Produktlinie

Anzahl zugeordneter Leads gruppiert nach VB, Distrikt

Anzahl als Projekt umgewandelter Leads gruppiert nach VB, Manager und Status der Projekte.

Summe der durch Leads generierten Umsätze, gruppiert nach VB, Manager

Übersichts-Liste aller zur Versendung an HP Partner anstehenden Leads. Diese Liste wird über die Admin-Funktion generiert.

Alle Statistiken können einzeln angezeigt werden, sowohl als Zahlentabelle als auch als Graphik.

Admin

Diese Funktion ist nur vom Administrator bedienbar. Wie unter dem Kapitel "Lead Übersicht" beschrieben, ist auch hier die Mailing-Liste der Distriktmanager erstellbar.

Des Weiteren kann in dieser Funktion eine Lead Liste aller offenen Leads, die älter als ein auszuwählender Zeitraum zum Eingabe-Datum sind, generiert

werden. Diese Leads stehen zur Versendung an einen Partner zur dortigen Bearbeitung in "LIS" an.

Die Generierung einer Leadliste in Übersichtsform ist über einen Button "EXPORT-Liste" möglich. Diese Leadliste kann vor der Versendung vom Vertriebsmanagement unter Lead Reporting angesehen werden, um eventuell bestimmte Leads noch herauszunehmen. Der Vertrieb wird per Mail kurz informiert, innerhalb von wenigen Tagen die Herausnahme in der zentralen Datenbank zu beantragen. Nach Ablauf dieser Herausnahme-Frist werden mit Betätigung des Buttons "EXPORT" alle betreffenden Leads auf den Status "E" gesetzt.

Alle Leads, die von einem Literaturzentrum zu bearbeiten sind, werden auf "L" gesetzt. Unter dem Button Literatur-Export wird entsprechend ein File generiert, dass in die Literaturbearbeitungs-Software "Click" einlesbar ist.

Beschreibung des -Funktionselements

1. Ausführungsbeispiel: Das Microsoft-Access basierende Tool LIS (=Lead Information System) ist eine Offline-Version von LITE. ("MS ACCESS" ist eingetragene Marke der Microsoft Corporation) Voraussetzung für die Installation von LIS ist im vorliegenden Fall Microsoft-Access '97. Grundsätzlich kommen allerdings gleiche oder ähnliche Datenbanksysteme in Betracht. LIS ist ein eigenständiges Programm, das durch eine einfache Routine installierbar ist. LIS wird in der MS-Access Run-Time Version an externe Agenturen und Partner ausgeliefert.

2. Ausführungsbeispiel: Das Funktionselement LIS ist eine zentrale Applikation im Bereich des Unternehmens, auf welche die externe Agenturen und Partner mit Hilfe eines Browsers über das Internet zugreifen können.

Der Zweck von LIS ist es, Lead-Daten extern erfassen zu können, z.B. von Agenturen, und diese per E-Mail als Datei oder per FTP an das Unternehmen weiterzuleiten. Diese Leads können in LITE importiert werden und dort weiterbearbeitet werden. Auch von Partnern bearbeitete Lead-Files (alle in LIS vorhandenen Leads) werden per E-Mail oder FTP wieder an LITE zurückgesendet und dort importiert.

LIS ist über eine einheitliche Login-Prozedur passwortgeschützt. Das Layout von LIS wird sowohl in Punkto Funktionalität als auch vom Design komplett von LITE übernommen. Da kein Online-Zugriff von LIS auf LITE besteht, werden alle benötigten Tabellen (z.B. Menütabelle) als Snapshot in LIS kopiert. Ein von Zeit zu Zeit durchgeführtes Update ist leicht möglich (1. Ausführungsbeispiel) oder wird z.B. in festen Zeitabständen (z.B. täglich) automatisch durchgeführt (2. Ausführungsbeispiel). Entsprechend dem Schema von LITE kann LIS über eine Export-Import-Funktion die Lead-Dateien ein- bzw. auslesen. Das Datenmodell (Tabellen) von LIS entspricht dem von LITE.

Datenmodell

Im folgenden Teil wird eine Übersicht über die im relationalen Datenbankmodell verwendeten Tabellen gegeben. Im Anschluss daran werden die Details einer sogenannten "Lead-Tracking-Table" beschrieben. Im folgenden werden zunächst die Tabellen zu den in LITE bzw. LIS vorgesehenen Eingabefeldern beschrieben.

Lead Eingabe

Header-Information

| | |
|-------------------|---------------------------------|
| Anlagedatum | LLL0. ENTRY_DATE |
| Leadeingabe durch | XUS0. USER_NAME |
| Telefonnummer | XUS0. PHONE_NO (neu, char (16)) |

| | |
|--------------|------------------------------------|
| Organisation | XUS0. ORGANISATION (neu, char (3)) |
| Leadstatus | LLL0. LEAD_STATE |
| Lead-ID | LLL0. PKEY |

Angaben zum Kunden

ba.) Firma

| | |
|--------------|------------------------------------|
| Firma | SSS0. COMP_NAME1, SSS0. COMP_NAME2 |
| Strasse | ADR0. STREET_NO |
| PLZ-Strasse | ADR0. ZIP_STR |
| Postfach | ADR0. POSTBOX |
| PLZ-Postfach | ADR0. ZIP_PB |
| PLZ-Firma | ADR0. ZIP_COMP |
| Ort | ADR0. CITY |
| Land | ADR0. COUNTRY_CD |
| Datenquelle | SSS0. DATA_SOURCE = "LEAD" |

bb.) Branche:

| | |
|---------|------------------|
| Branche | SSS0. INDUST_CD1 |
|---------|------------------|

bc.) Kunde

| | |
|-----------|------------------|
| Vorname | APR0. FIRST_NAME |
| Nachname | APR0. LAST_NAME |
| Abteilung | APR0. DIVISION |
| Gebäude | ADR0. BUILDING |
| Titel | APR0. TITLE |
| Bereich | APX0. DEP_CD |
| Funktion | APX0. FUNC_CD |
| Telefon | APR0. PHONE |

| | |
|-------------|----------------------------|
| Handy | APR0. PHONE_CAR |
| Fax | APR0. FAX |
| Email_OK | APR0. EMAIL_OK |
| Datenquelle | APR0. DATA_SOURCE = "LEAD" |

bd.) Entscheidungskompetenz

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Entscheidungskompetenz | APR0. DECISION_FUNC (neu, char (25)) |
|------------------------|--------------------------------------|

be.) Interessensgebiete

| | |
|-------------------|-------------|
| Interessensgebiet | APS0. FOI_S |
|-------------------|-------------|

bf.) Publikationen

| | |
|-------------|------------------|
| Publikation | APM0. STDMAIL_CD |
|-------------|------------------|

Leadklassifizierung

| | |
|-----------------------|---------------------|
| Lead-Kategorie | LLL0. LEAD_CATEGORY |
| Lead-Potential | LLL0. POTENTIAL |
| Entscheidungszeitraum | LLL0. DECISION_TIME |
| Entscheidungsdatum | LLL0. DECISION_DATE |
| Produktlinie | LPL0 |
| Lead-Quelle | LLL0. LEAD_SRC |

d.) Lead-Beschreibung

| | |
|---------------|-----------------------|
| Fragestellung | LLL0. LEAD_QUESTION |
| Investition | LLL0. LEAD_INVESTMENT |

e.) Follow-Up Aktivitäten

| | |
|------------------|---------------------|
| Aktion | LLL0. ACTION |
| Datum Aktion | LLL0. ACTION_DATE |
| Produktinfo | LIT0 |
| | LLL0. LIT_FREETEXT |
| Dringlichkeit | LLL0. URGENCY |
| VB | LLL0. SR |
| District | LLL0. DISTRICT |
| Geschäftsbereich | LLL0. BU_CD |
| Partner | LLL0. PARTNER |
| Wichtige Info | LLL0. LEAD_FOLLOWUP |

Referenzen auf die Menütabelle XTG0

In diesem Kapitel werden die Referenzen der Menüauswahlwerte zur Menütabelle XTG0 beschrieben.

Lead Eingabe

a) Header-Information

| | |
|--------------|------------------------|
| Organisation | XTG0. FELD_ID = 20.000 |
|--------------|------------------------|

b) Angaben zum Kunden

| | |
|------|------------------------|
| Land | XTG0. FELD_ID = 12.000 |
|------|------------------------|

bb.) Branchen:

| | |
|----------------|------------------------|
| Branche (grob) | XTG0. FELD_ID = 27.000 |
|----------------|------------------------|

| | |
|------------------------------|--|
| Branche (fein) | XTG0. FELD_ID = 10.800, BU_CD = EAO |
| bc.) Kunde | |
| Bereich | XTG0. FELD_ID = 18.000 |
| Funktion | XTG0. FELD_ID = 17.000 |
| bd.) Entscheidungskompetenz | |
| Entscheidungskompetenz | XTG0. FELD_ID = 21.000 |
| be.) Interessensgebiete | |
| Interessensgebiet | XTG0. FELD_ID = 15.000, BU_CD = EAO |
| bf.) Publikationen | |
| Publikaton | XTG0. FELD_ID = 14.000 |
| c.) Leadklassifizierung | |
| Lead-Potential | XTG0. FIELD_ID = 22.000 |
| Entscheidungszeitraum | XTG0. FIELD_ID = 23.000 |
| Produktlinie | XTG0. FIELD_ID = 40.100, BU_CD = EAO |
| Lead-Quelle | RCA1. CAMP_CD, mit END_DATE = SYSDATE-3 Monate (alle Kampagnen des letzten Vierteljahres werden angezeigt), CAMP_DESC wird angezeigt |
| e.) Follow-Up Aktivitäten | |
| Aktion | XTG0. FELD_ID = 24.000 |

| | |
|------------------|------------------------|
| Produktinfo | XTG0. FELD_ID = 24.100 |
| Literatur | XTG0. FELD_ID = 24.200 |
| Dringlichkeit | XTG0. FELD_ID = 25.000 |
| Partner | XTG0. FELD_ID = 10.300 |
| Distrikt | XTG0. FELD_ID = 26.000 |
| Geschäftsbereich | XTG0. FELD_ID = 20.000 |

(Eintrag entweder über manuelle / automatische VB-Zuordnung oder nach Vorgabe XTG0. Feld_ID = 27.000)

In Fig. 10 ist ein Ausführungsbeispiel relationales Datenbankmodell gemäss der Erfindung anhand einer Tabellenübersicht gezeigt. Anhand der folgenden Legende werden die verwendeten Abkürzungen erklärt:

Legende - Erklärung Tabellen:

| | | |
|------|---|---------------------------------------|
| ADR0 | = | Adress-Tabelle |
| APM0 | = | Publikationen-Tabelle |
| APR0 | = | Ansprechpartner-Tabelle |
| APS0 | = | Standardinteressen-Tabelle |
| APX0 | = | Matrix (Funktion / Bereich) - Tabelle |
| LIT0 | = | Produktinfo-Tabelle |
| LLL0 | = | Lead-Detail-Tabelle |
| LML0 | = | Mailing-Tabelle |
| LPL0 | = | Produktlinien-Tabelle |
| LSL0 | = | Lead-Such-Tabelle |
| RCA1 | = | Tabelle Kampagnenbeschreibung |
| RPR1 | = | Projekt-Tabelle |
| SSS0 | = | Arbeitsstätten-Tabelle |
| XTG0 | = | Toggle-Tabelle |
| XUL0 | = | Stammdaten DB-User-Tabelle |
| XUS0 | = | DB-User-Tabelle |

KULITAB = Kundenlisten-Tabelle
 SASFFUNNEL = Produktlinien Projekttabelle

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiele einer in dem Datenbankmodell verwendeten Tabelle (Lead Tracking Table) im Detail beschrieben:

Tabelle LLL0:

create table LLL0

| | | |
|---------------|-----------|---|
| (STATUS | CHAR(1), | - Record-Status (standardmässig '0', logisch gelöscht '9') |
| MODIFIED | CHAR(8), | - Lead Modifizierungsdatum |
| PKEY | CHAR(11), | - Lead ID |
| EX_DATE | DATE, | - Exportdatum |
| ENTRY_DATE | DATE, | - Lead Anlagedatum |
| CLOSE_DATE | DATE, | - Lead Schliessungsdatum |
| ASSIGNED_DATE | DATE, | - Lead Zuordnungsdatum |
| PROJEKT_DATE | DATE, | - Lead-Projektdatum |
| LEAD_STATE | CHAR(1), | - Status des Leads |
| LEAD_SRC | CHAR(10), | - Leadquelle |
| LEAD_SRC_MAIL | CHAR(10), | - Leadquelle |
| LEAD_CATEGORY | CHAR(1), | - Leadkategorie |
| POTENTIAL | CHAR(11), | - Lead Potential |
| DECISION_TIME | CHAR(11), | - Entscheidungszeitraum |
| DECISION_DATE | DATE, | - Entscheidungsdatum |
| CALL_BACK | CHAR(1), | - Rückruf |
| DEMO | CHAR(1), | - Demonstration |
| OFFER | CHAR(1), | - Angebot |
| PRODUCT_INFO | CHAR(1), | - Produktinformation |
| SUPPORT | CHAR(1), | - Support |
| CALL_BACK_DT | DATE, | - Datum Rückruf |

| | | |
|-----------------|---------------|--|
| DEMO_DT | DATE, | - Datum Demonstration |
| OFFER_DT | DATE, | - Datum Angebot |
| PRODUCT_DT | DATE, | - Datum Produktinformation |
| INFO_DT | DATE, | - Datum Support |
| LIT_FREETEXT | CHAR(30), | - Freitextfeld Literaturanfrage |
| URGENCY | CHAR(6), | - Dringlichkeit |
| SR | CHAR(30), | - Vertriebsbeauftragter |
| DISTRICT | CHAR(14), | - Distriktmanager |
| BU_CD | CHAR(3), | - Geschäftseinheit |
| PARTNER | CHAR(30), | - Partner |
| REVENUE | NUMBER(10), | - Gesamtumsatz |
| EXIT | VARCHAR(255), | - Exitbemerkung |
| RPRPKEY | CHAR(11), | - Join RPR0 |
| APRPKEY | CHAR(11), | - Join APRO |
| RCAPKEY | CHAR(11), | - Join RCA1 |
| LEAD_QUESTION | VARCHAR(500), | - Fragestellung / Ausgangssituation / Interessen |
| | VARCHAR(500), | - Investition / Projekt |
| LEAD_INVESTMENT | | |
| LEAD_FOLLOWUP | VARCHAR(500), | - Wichtige Info für Follow-Up |
| USR_ENTRY | CHAR(11), | - Lead Eingabeperson |
| USR_ASSIGNED | CHAR(11), | - Lead Bearbeitungsperson |
| EX_PARTNER | CHAR(30), | - Name des Partners, an den Lead exportiert wurde |
| REFUSE_TEXT | CHAR(50), | - Ablehnungsbegründung VB für Lead |
| QUALIFIED | CHAR(1), | - Lead wurde qualifiziert |

Ansprüche

1. Einrichtung zum Betrieb eines eine Abfolge von Ereignissen aufweisenden Geschäftsprozesses, der innerhalb eines in einen proprietären und einen nicht-proprietären Teil unterteilten Informationsnetzes mittels eines Datenverarbeitungssystems prozessiert und durch digitale Daten repräsentiert wird, wobei innerhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes ein zentraler Datenspeicher zur Speicherung der Ereignisse vorgesehen ist,

gekennzeichnet dadurch

dass den Ereignissen wenigstens eines Attributs zugeordnet ist, welches den Ereigniszustand im Verlauf des Geschäftsprozesses charakterisiert, und durch

wenigstens ein ausserhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes vorgesehenes Funktionselement zum Ändern des wenigstens einen Attributs in wenigstens einem Teil der Abfolge;
wenigstens ein innerhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes vorgesehenes Datenflusssteuerelement zum Steuern von den Ereignissen zugeordneten Datenströmen in wenigstens einem Teil der Abfolge, aufweisend

Mittel zum Abprüfen des wenigstens einen Attributs, und

Mittel zum Steuern des Datenflusses entsprechend dem jeweiligen Zustand des Attributs.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenflussteuerelement ausserdem Mittel zum Ändern des wenigstens einen Attributs aufweist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass auch das Funktionselement Mittel zum Steuern von den Ereignissen zugeordneten Datenströmen aufweist.
4. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Mittel, die einen Zugriff auf den Datenspeicher über das Informationsnetz mittels Zugriffsberechtigung ermöglichen.
5. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenflussteuerelement Hypertext-basiert ist.
6. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Funktionselement mindestens eine Funktionalität des Datenflussteuerelements in Form einer statischen Kopie aufweist.
7. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Datensteuerelement und/oder das Funktionselement zur Generierung der Ereignisse dient.
8. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein im gesamten Geschäftsprozess vereinheitlichtes Format der den Datenfluss repräsentierenden Datenelemente.

- 9-. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Funktionselement und/oder das Datenflussteuerelement Mittel zur Synchronisation von den Datenfluss repräsentierenden Datenelementen zwischen dem Funktionselement und dem Datenflussteuerelement aufweisen.
10. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Funktionselement und/oder das Datenflussteuerelement Mittel zum Empfangen und Senden von den Datenfluss repräsentierenden Datenelementen aufweisen.
11. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Funktionselement und/oder das Datenflussteuerelement Mittel zur Manipulation von den Datenfluss repräsentierenden Datenelementen aufweisen.
12. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Funktionselement von der jeweils vorliegenden IT-Plattform unabhängig ist.
13. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenflussteuerelement Mittel zum Importieren von Datenelementen sowie Mittel zur Analyse und Auswertung der Datenelemente aufweist.
14. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Mittel, die Zugriff auf im Funktionselement gespeicherte Ereignisse über das Internet oder ein anderes offenes Netzwerk ermöglichen.

15. Einrichtung zum Betrieb eines eine Abfolge von Ereignissen aufweisenden Geschäftsprozesses, der mittels eines Datenverarbeitungssystems prozessiert und durch digitale Daten repräsentiert wird,

gekennzeichnet dadurch, dass

den Ereignissen wenigstens ein Attribut zugeordnet ist, welches den Ereigniszustand im Verlauf des Geschäftsprozesses charakterisiert, und durch

wenigstens ein Datenflusssteuerelement zum Steuern von den Ereignissen zugeordneten Datenströmen entsprechend dem jeweiligen Zustand des wenigstens einen Attributs, und

wenigstens einen automatischen Attributstatusänderer, welcher den Status des wenigstens einen Attributs bei Erfülltsein einer oder mehrerer Bedingungen automatisch ändert.

16. Einrichtung nach Anspruch 15, mit einem oder mehreren Merkmalen der Ansprüche 1 bis 14.
17. Einrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass der automatische Attributstatusänderer ein Timer ist, der, wenn ein bestimmter Attributstatus vorliegt und eine bestimmte Zeit vergangen ist, den Status des wenigstens einen Attributs automatisch ändert.
18. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Attributstati nicht durch den automatischen Attributstatusänderer veränderbar sind, und wenigstens ein Teil dieser Attributstati mittels eines manuellen Attributstatusänderers änderbar ist.

19. Verfahren zum Betreiben eines eine Abfolge von Ereignissen aufweisenden Geschäftsprozesses, der mittels eines Datenverarbeitungssystems prozessiert und durch digitale Daten repräsentiert wird, ein zentraler Datenspeicher zur Speicherung der Ereignisse vorgesehen ist,

gekennzeichnet durch die folgenden Verfahrensschritte:

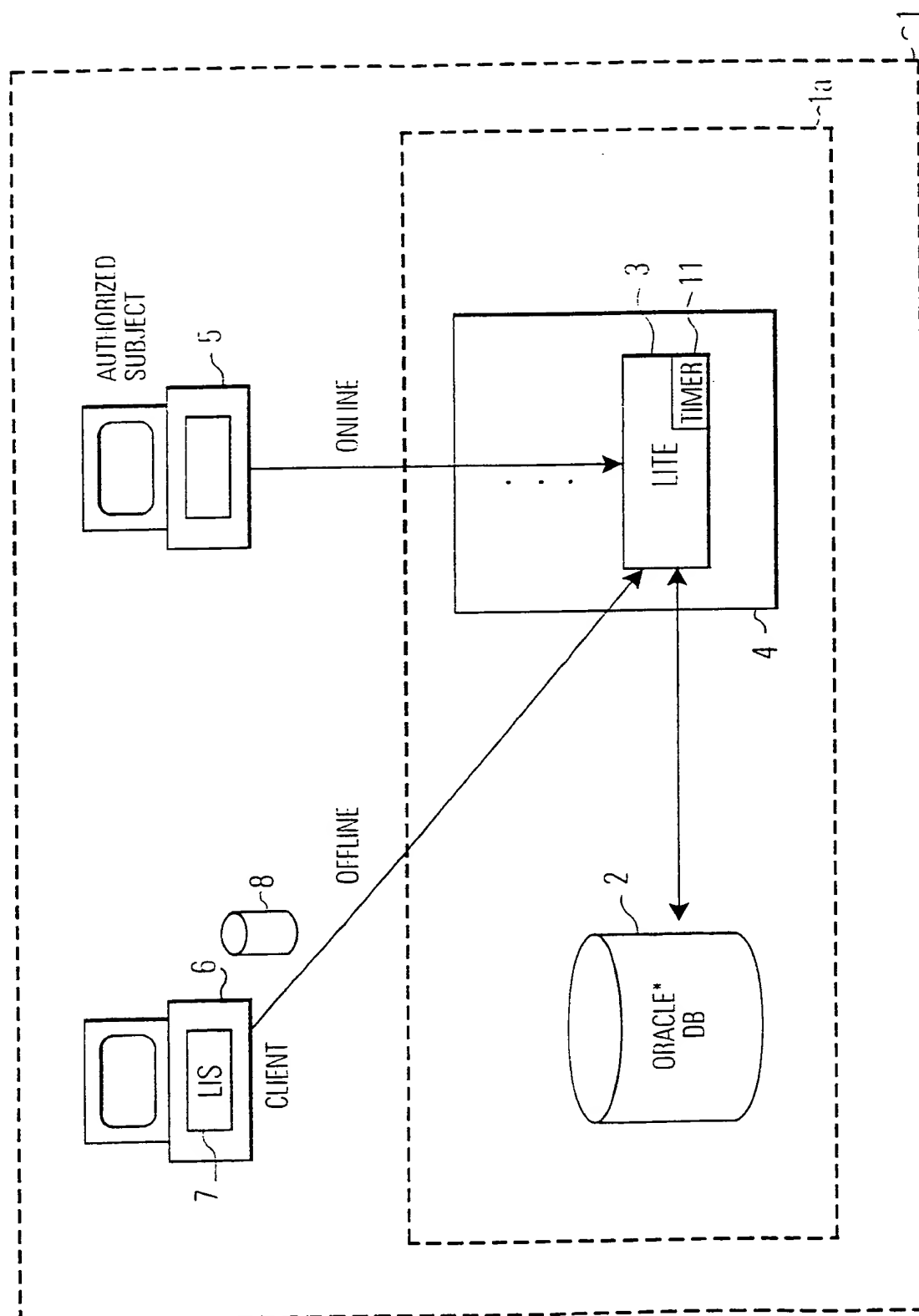
Generieren oder Ändern von einem Zustand der die Ereignisse charakterisierenden Attribute;

Steuern von den Ereignissen zugeordneten Datenströmen, umfassend ein Abprüfen der den Ereignissen zugeordneten Attribute und Steuern des Datenflusses entsprechend den jeweiligen Zuständen der Attribute.

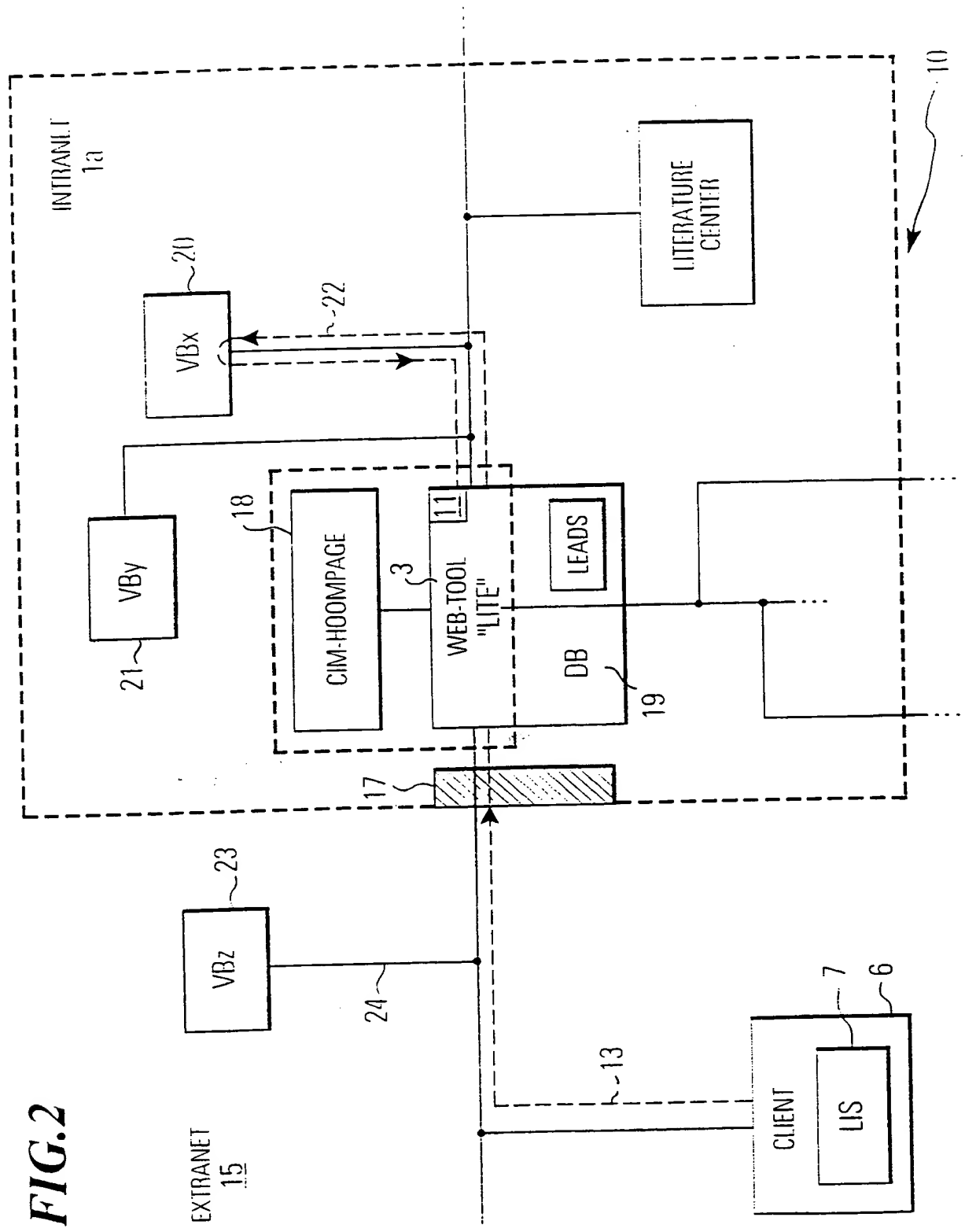
20. Verfahren nach Anspruch 19, gekennzeichnet dadurch, dass der Geschäftsprozess innerhalb eines, in einen proprietären und einen nicht-proprietären Teil unterteilten Informationsnetzes prozessiert wird, und durch ein Synchronisieren von den Datenfluss repräsentierenden Datenelementen, die ausserhalb und/oder innerhalb des proprietären Teils des Informationsnetzes generiert werden.
21. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, gekennzeichnet durch automatisches Ändern des Zustands des Attributs, wenn eine oder mehrere Bedingungen, insbesondere ein Zeitablauf, erfüllt sind.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 21, mit einem oder mehreren weiteren Merkmalen der Ansprüche 1 bis 18.

23. Computerprogramm-Produkt, enthaltend einen Programmcode zur Ausführung auf einer Datenverarbeitungsanlage, womit diese die in einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche genannten Funktionen bereitstellt bzw. ausführt.

FIG. 1

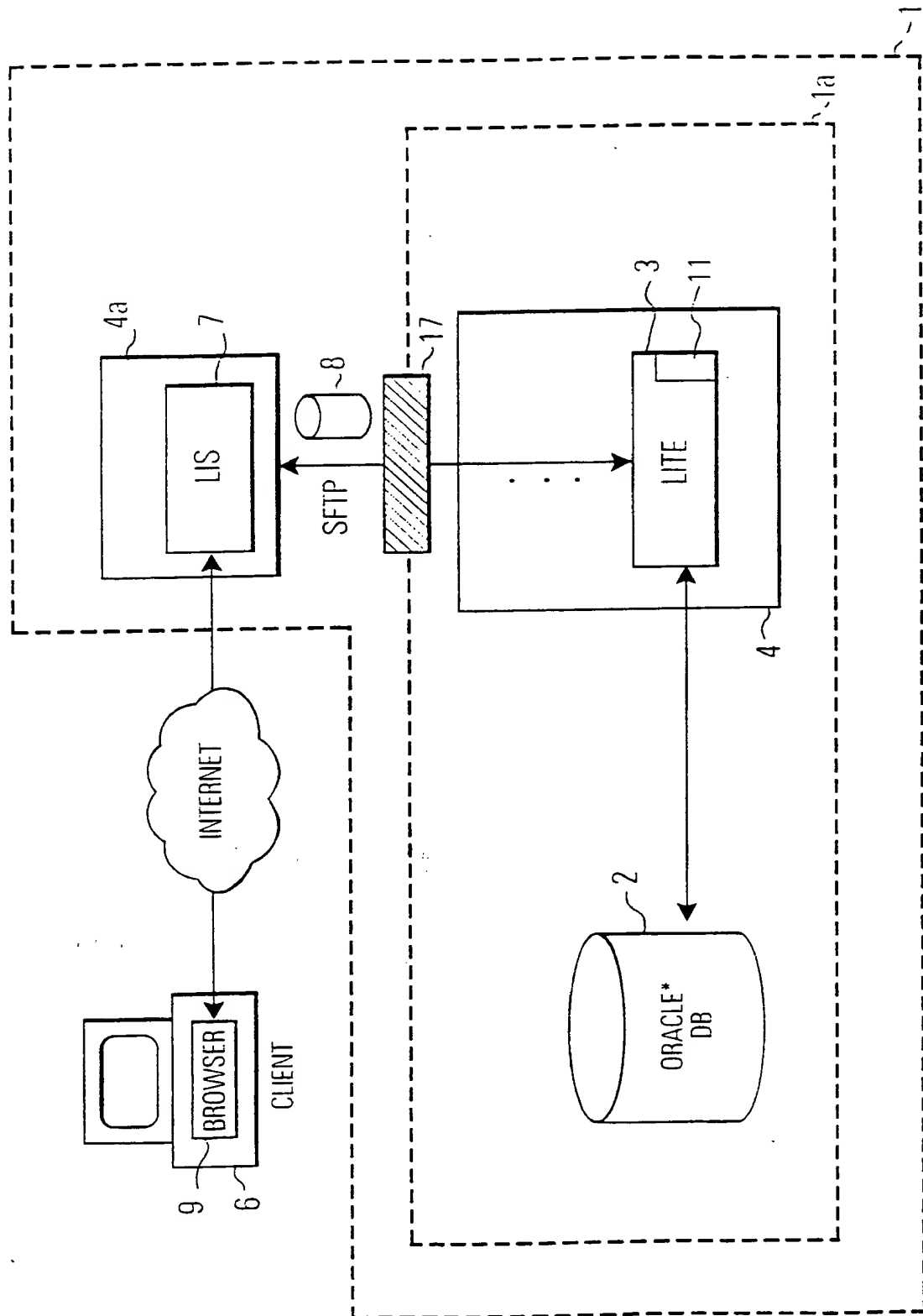


THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG.3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

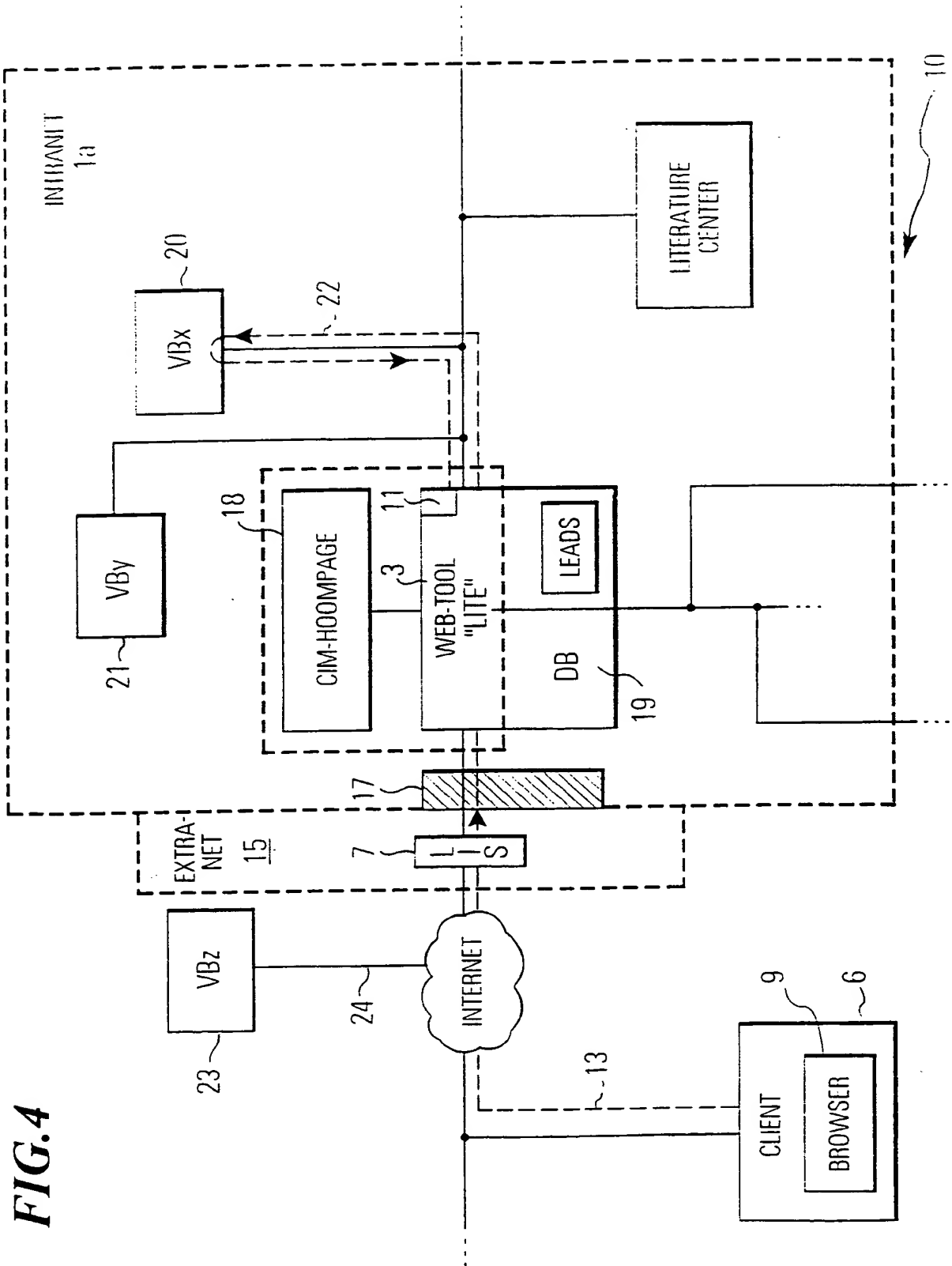
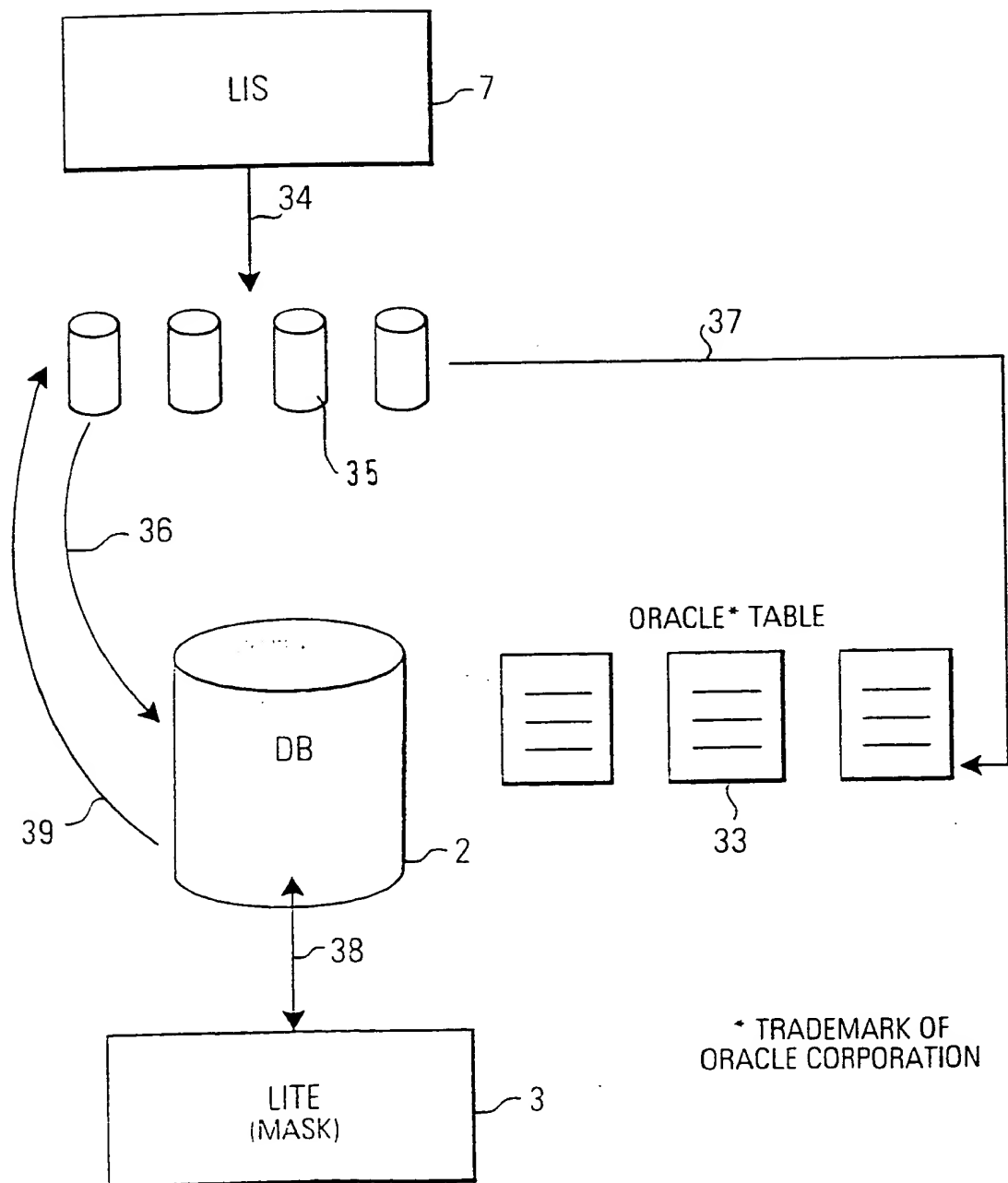
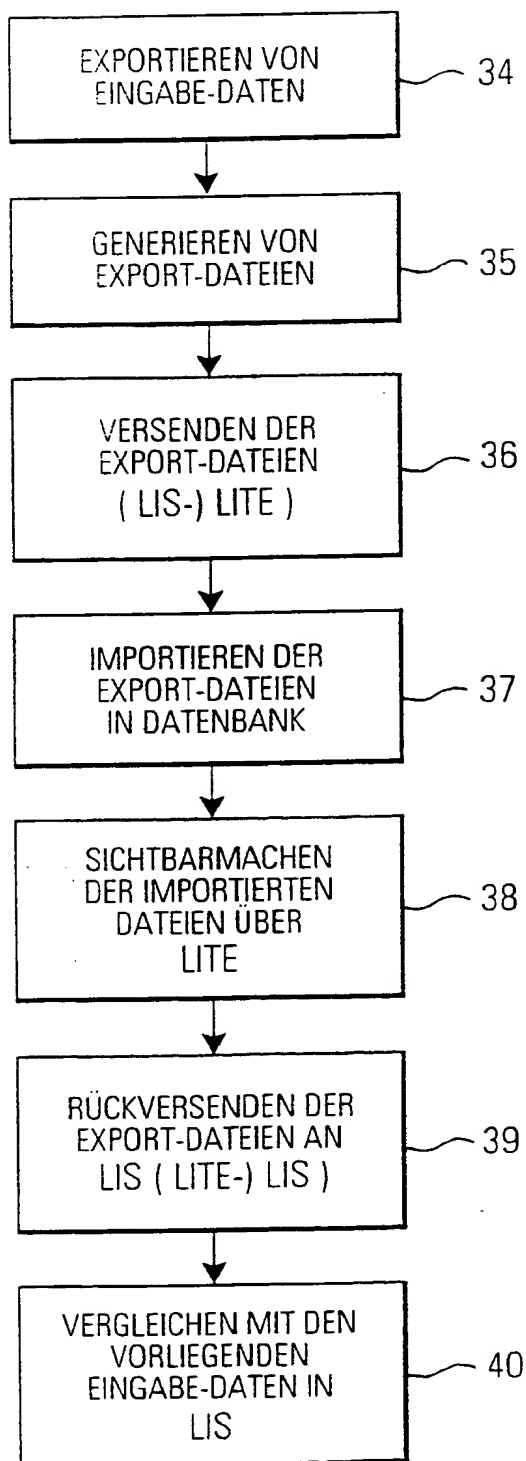


FIG. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

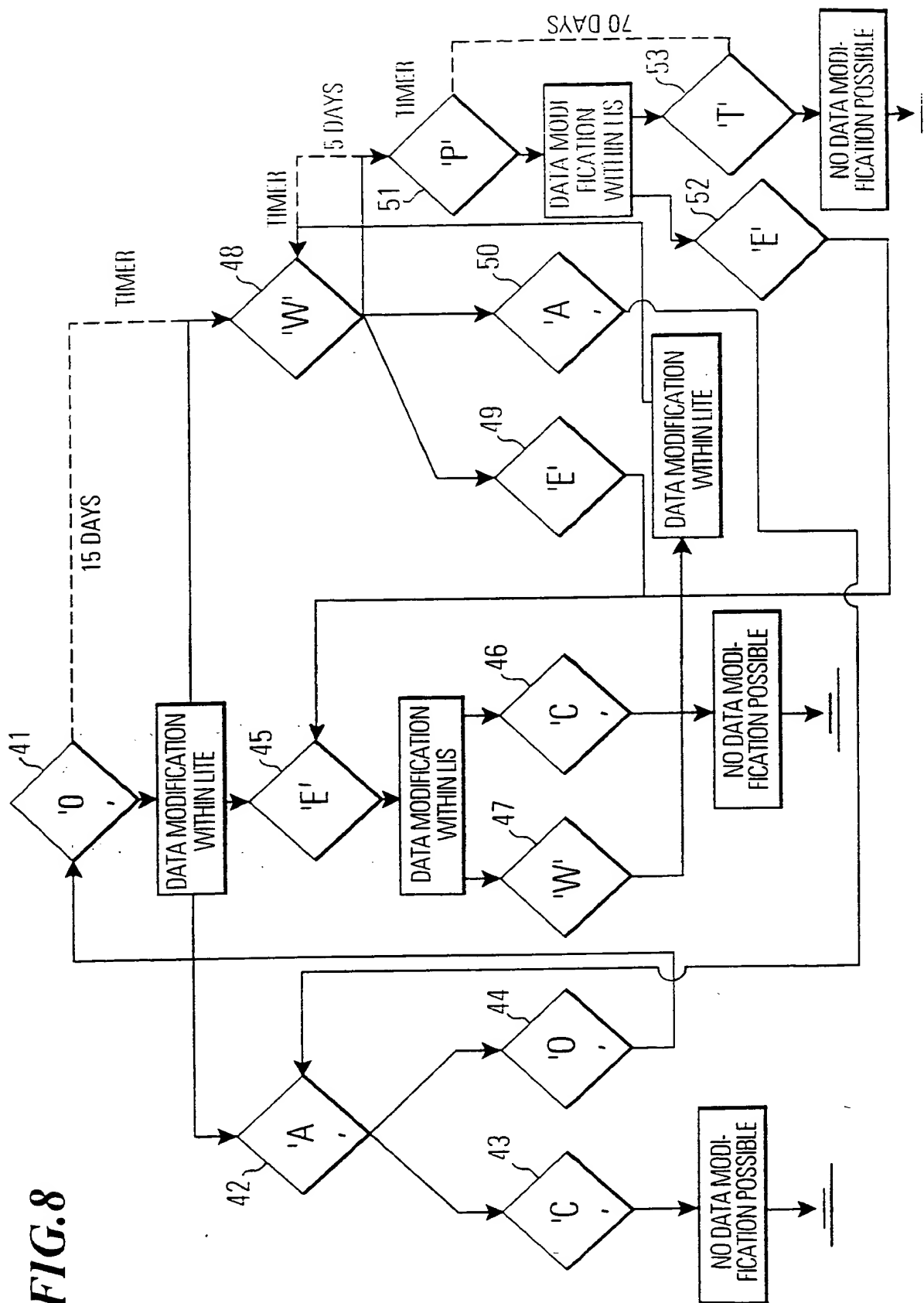
FIG.5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG.6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)



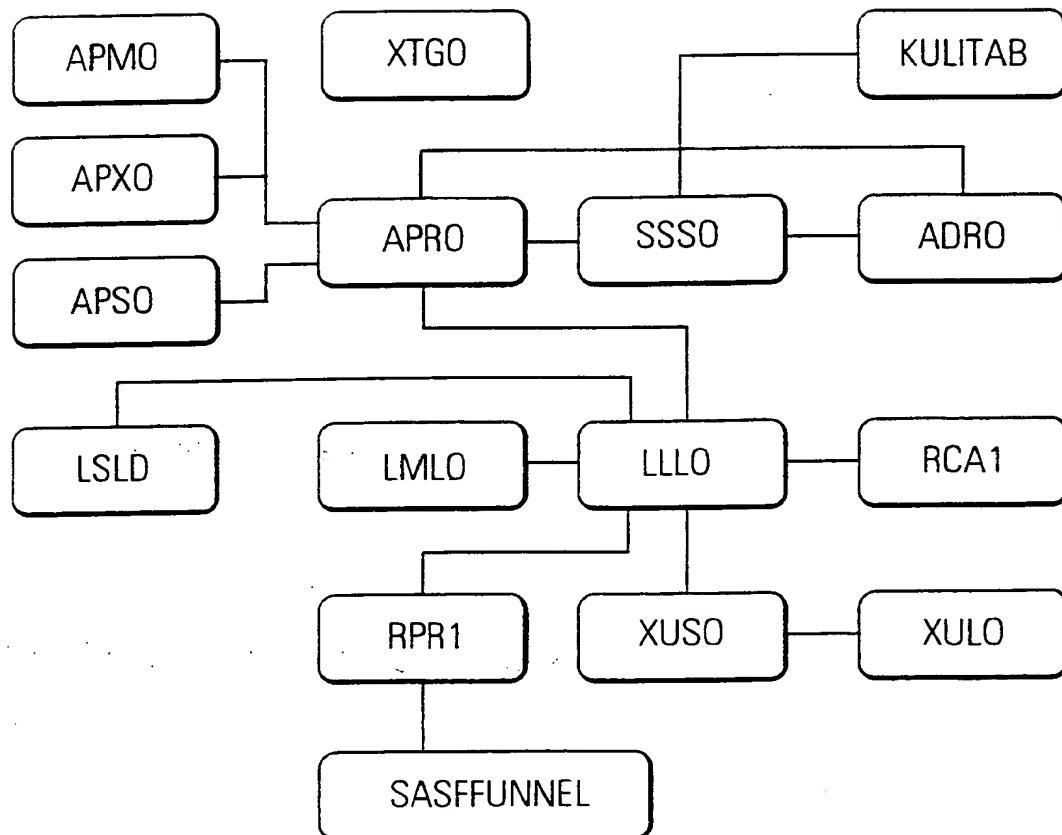
THIS PAGE BLANK (USPTO)

9/10

FIG. 9

| LEADEINGABE-MASKE | | | |
|---|---|-------------------------|--------------------|
| HEADER-INFORMATION | | | |
| ANLAGEDATUM: | 19-MAR-1999 | | 0 |
| LEADEINGABE: | ANDREA K. | | 0AE35148929 |
| TELEFONNUMMER: | 778- | | E |
| ANGABEN ZUM KUNDEN | | | |
| FIRMA: | FERNMELDESISTEMZENTRUM DER BUNDESWEHR POTSDAM | | |
| | FERNMELDETECHNISCHER DIENST | | |
| STRASSE: | WERDERSCHER DAMM 21 | PLZ FIRMA: | |
| PLZ STRASSE: | 14542 | PLZ POSTFACH: | |
| ORT: | WILDPARK-WEST | POSTFACH: | |
| LAND: | D | BRANCHE (GROB): | VERWALTUNG |
| | | BRANCHE (FEIN): | |
| VORNAME: | BODO | | |
| NACHNAME: | RICHTER | | |
| TITEL: | TECHN.REG.HAUPT.SEKR. | BEREICH: | EDV |
| ABTEILUNG: | XXL 4ZZ | FUNKTION: | LEITER |
| GEBAUDE: | 6.3 | ENTSCHEIDUNGSKOMPETENZ: | MASSGEBLICH |
| TELEFON: | 03327-50-3326 | INTERESSEN: | NETZWERKMANAGEMENT |
| FAX: | 03327-50-3363 | PUBLIKATION: | COMPUTERNEWS |
| HANDY: | 0177/4340156 | | |
| E-MAIL: | BODO@T-ONLINE.de | | |
| LEAD-KLASSIFIZIERUNG | | | |
| LEAD-KATEGORIE: | C | HP PRODUKTLINE: | PLAN |
| LEAD-POTENTIAL: | GERING | | |
| ENTSCHEIDUNGSZEITRAUM: | 1-3 MONATE | LEAD-QUELLE (MAILING): | |
| ENTSCHEIDUNGSDATUM: | 31-MAR-1999 | SONSTIGE LEAD-QUELLE: | CEBIT 99 |
| LEAD-BESCHREIBUNG | | | |
| FRAGESTELLUNG/AUSGANGSSITUATION/INTERESSEN: | | | |
| KUNDE WILL MIT... ZUKUNFTIG SEIN NETZWERK-UND SYSTEMMANAGEMENT BETREIBEN | | | |
| KUNDE WILL NAHERE INFOS UBER DIE GESAMTE PALETTE. BITTE INFOMATERIAL ZUSCHICKEN | | | |
| INVESTITION/PROJEKT: | | | |
| | | | |
| | | | |
| AKTION/FOLLOW-UP AKTIVITATEN | | | |
| AKTION: | PRODUKTINFO | HP VB: | ALSCHER |
| DATUM AKTION: | 31-MAR-1999 | HP DISTRIKT: | PITNER |
| | | HP GESCHAFTSEINHEIT: | EMA |
| DRINGLICHKEIT: | LOW | HP PARTNER: | |
| WICHTIGE INFO FUR FOLLOW-UP: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG.10

THIS PAGE BLANK (USPTO)